

Stable 3,4-di:fluoro-tetralin derivs. useful in liquid crystal mixt

Patent number: DE19522145
Publication date: 1995-12-21
Inventor: MANERO JAVIER DR (DE); FUSS ROBERT WALTER DR (DE); HORNUNG BARBARA (DE)
Applicant: HOECHST AG (DE)
Classification:
- **International:** C07D405/12; C07D417/12; C07D213/24; C07D285/12; C07D213/24; C07D239/28; C07D319/06; C07F19/00; C07F9/58; C07C43/17; C07C69/035; C07D239/28; C07D303/02; C07D319/06; C07D285/12; C07D401/12; C07D417/12; C09K19/34; C07F7/08; C07C43/225; C07C25/22; C07D405/12; C07D303/02; C07D213/24; C07D405/12; C07D303/02; C07D239/28; C07D405/12; C07D325/00; C07D213/24; C07D239/28; C07D237/08; C07D241/12; C07D401/12; C07D213/24; C07D239/28
- **European:** C07C43/225; C07D213/30L; C07D239/34B; C07F7/08C6B; C07F7/08C6D; C09K19/04A; C09K19/32D; C09K19/34; C09K19/40F
Application number: DE19951022145 19950619
Priority number(s): DE19951022145 19950619; DE19944421544 19940620

Report a data error here

Abstract of DE19522145

3,4-Difluorotetralin derivs. of formula (I) are new: R<1>(-M<1>)a(-A<1>)b(-M<2>)c(-A<2>)d(-M<3>)e-B (-M<4>)f(-A<3>)g(-M<5>)h (-A<4>)i(-M<6>)k-R<2> (I); B = 3,4-difluoro-5,6,7,8-tetrahydro-naphthalen-2,6-diyl; R<1>, R<2> = (a) H, CN, F, Cl, CF₃, CHF₂, CH₂F, OCF₃, OCH₂F; (b) 1-20 C alkyl (opt. with an asymmetrical C atom), in which 1 or more CH₂ gps. may be replaced by -O-, -S-, -CO-O-, -O-CO-, -O-CO-O-, -CO-, -CS-, -CH=CH-, -C≡C-, cyclopropan-1,2-diyl, -SiMe₂-, 1,4-phenylene, trans-1,4-cyclohexylene or trans-1,3-cyclopentylene, without directly linked O and/or S atoms, and/or with 1 or more, F, Cl, Br, OR<3>, -SCN, -OCN or N₃ substit(s).; or (c) an (optically active or racemic) gp. of formulae (IIA-S): R<3-7> = H; 1-16 C alkyl (opt. with an asymmetrical C atom), in which 1 or more CH₂ gps. may be replaced by -O- and/or -CH=CH-, without directly linked O atoms, and/or with 1 or more F or Cl substit(s).; or R<4>, R<5> = -(CH₂)₄- or -(CH₂)₅- if attached to an oxirane, dioxolane, tetrahydrofuran, tetrahydropyran, butyrolactone or valerolactone system; Y = Cl, F or CN; Z = -CO-, or -CH₂-; Z = -CO- or -CH<2>-; M<1-6> = -O-, -S-, -CO-, -CO-O-, -O-CO-, -O-CO-O-, -CO-S-, -S-CO-, -O-CS-, -S-CS-S-, -O-CS-O-, -S-CO-S-, -CS-, -CH₂-O-, -O-CH₂-, -CH₂-S-, -S-CH₂-, -CH=CH-, -C≡C-, -CH₂-CH₂-CO-O-, -O-CO-CH₂-CH₂- or a single bond; A<1-4> = 1,4-phenylene, pyridin-2,5-diyl, naphthalen-2,6-diyl or bicyclo(2.2.2)-octan-1,4-diyl, opt. with 1 or more F, Cl and/or CN substit(s).; pyrazin-2,5-diyl, pyridazin-3,6-diyl, pyrimidin-2,5-diyl or thiophen-2,5-diyl, opt. with 1 or 2, F, Cl and/or CN substit.; trans-1,4-cyclohexylene, opt. with 1 or 2 CN and/or Me substituents.; (1,3,4)-thiadiazol-2,5-diyl; 1,3-dioxan-2,5-diyl; 1,3-dithian-2,5-diyl; piperazin-1,4- or -2,5-diyl; 1,3-dioxaborinan-2,5-diyl; or a B gp; a,b,c,d,e,f,g,h,i,k = 0 or 1. Also claimed are liquid crystal (LC) mixts. contg. (I).

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift ⑩ DE 195 22 145 A 1

⑳ Aktenzeichen: 195 22 145.1
㉔ Anmeldetag: 19. 6. 95
㉕ Offenlegungstag: 21. 12. 95

⑤1 Int. Cl.⁸:
C 07 D 405/12
C 07 D 213/24
C 07 D 239/28
C 07 D 303/02
C 07 D 319/06
C 07 D 285/12
C 07 D 401/12
C 07 D 417/12
C 09 K 19/34
C 07 F 7/08
C 07 C 43/225
C 07 C 25/22

DE 195 22 145 A 1

// (C07D 405/12,303:02,213:24) (C07D 405/12,303:02,239:28) (C07D 405/12,325:00,213:24,239:28,237:08,241:12)
(C07D 401/12, 213:24,239:28) (C07D 417/12,285:12,213:24,239:28,319:06)C07F 19/00,9/58,C07C 43/17,69/035

③0 Innere Priorität: ③2 ③3 ③1

20.06.94 DE 44 21 544.4

⑦1 Anmelder:

Hoechst AG, 65929 Frankfurt, DE

⑦2 Erfinder:

Manero, Javier, Dr., 65931 Frankfurt, DE; Fuss,
Robert Walter, Dr., 65779 Kelkheim, DE; Hornung,
Barbara, 63594 Hasselroth, DE

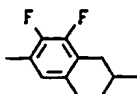
⑤4 3,4-Difluortetralin-Derivate und ihre Verwendung in flüssigkristallinen Mischungen

⑤7 3,4-Difluortetralin-Derivat der Formel (I)



in der die Symbole und Indizes folgende Bedeutungen
haben:

die Gruppe B ist



R¹, R² sind beispielsweise Alkylreste mit 1 bis 20 C-Atomen;
M¹, M², M³, M⁴, M⁵, M⁶ sind beispielsweise -O-, -CO-O-,
-O-CO-, oder eine Einfachbindung;

A¹, A², A³, A⁴ sind beispielsweise 1,4-Phenylen, Pyrimidin-
2,5-diyl oder trans-1,4-Cyclohexylen und

a, b, c, d, e, f, g, h, i, k sind null oder eins.

Die Verbindungen der Formel (I) sind in reinem Zustand
farblos und bilden im allgemeinen flüssigkristalline Meso-
phasen in einem für die elektrooptische Verwendung günstig
gelegenen Temperaturbereich. Chemisch, thermisch und
gegen Licht sind sie stabil.

DE 195 22 145 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 10. 95 508 051/615

57/39

Beschreibung

Neben nematischen und cholesterischen Flüssigkristallen werden in jüngerer Zeit auch optisch aktive geneigt smektische (ferroelektrische) Flüssigkristalle in kommerziellen Displayvorrichtungen verwendet.

- 5 Clark und Lagerwall konnten zeigen, daß der Einsatz ferroelektrischer Flüssigkristalle (FLC) in sehr dünnen Zellen zu optoelektrischen Schalt- oder Anzeigeelementen führt, die im Vergleich zu den herkömmlichen TN ("twisted nematic")-Zellen um bis zu einem Faktor 1000 schnellere Schaltzeiten haben (siehe z. B. EP-A 0 032 362). Aufgrund dieser und anderer günstiger Eigenschaften, z. B. der bistabilen Schaltmöglichkeit und des nahezu blickwinkelunabhängigen Kontrasts, sind FLCs grundsätzlich für Anwendungsgebiete wie Compu-

- 10 terdisplays gut geeignet.
Für die Verwendung von FLCs in elektrooptischen oder vollständig optischen Bauelementen benötigt man entweder Verbindungen, die geneigte bzw. orthogonale smektische Phasen ausbilden und selbst optisch aktiv sind, oder man kann durch Dotierung von Verbindungen, die zwar solche smektischen Phasen ausbilden, selbst aber nicht optisch aktiv sind, mit optisch aktiven Verbindungen ferroelektrische smektische Phasen induzieren.

- 15 Die gewünschte Phase soll da bei über einen möglichst großen Temperaturbereich stabil sein.
Zur Erzielung eines guten Kontrastverhältnisses in elektrooptischen Bauelementen ist eine einheitliche planare Orientierung der Flüssigkristalle nötig. Eine gute Orientierung in der S_A - und S^*_C -Phase läßt sich z. B. erreichen, wenn die Phasenfolge der Flüssigkristallmischung mit abnehmender Temperatur lautet:

- 20 Isotrop $\rightarrow N^* \rightarrow S_A \rightarrow S^*_C$

Voraussetzung ist, daß der Pitch (Ganghöhe der Helix) in der N^* -Phase sehr groß (größer $10\ \mu\text{m}$) oder, noch besser, völlig kompensiert ist (siehe z. B. T. Matsumoto et al., p. 468—470, Proc. of the 6th Int. Display Research Conf., Japan Display, Sept. 30—Okto. 2, 1986, Tokyo, Japan; M. Murakami et al., ibid. S. 344—S. 347). Dies erreicht

- 25 man z. B., indem man zu der chiralen Flüssigkristallmischung, die in der N^* -Phase z. B. eine linksdrehende Helix aufweist, einen oder mehrere optisch aktive Dotierstoffe, die eine rechtsdrehende Helix induzieren, in solchen Mengen hinzugibt, daß die Helix kompensiert wird.
Für die Verwendung des SSFLCD-Effektes (Surface Stabilized Ferroelectric Liquid Crystal Display) von Clark und Lagerwall zur einheitlichen, planaren Orientierung ist ferner Voraussetzung, daß der Pitch in der

- 30 smektischen C^* -Phase wesentlich größer ist als die Dicke des Anzeigeelementes (Mol. Cryst. Liq. Cryst. 94(1983) 213—134 und 114 (1984) 151—187). Dies erreicht man, wie im Fall des cholesterischen Pitches, durch Verwendung von Dotierstoffen mit entgegengesetztem Drehsinn der Helix.
Die optische Schaltzeit τ [μs] ferroelektrischer Flüssigkristallsysteme, die möglichst kurz sein soll, hängt von der Rotationsviskosität des Systems γ [$\text{mPa}\cdot\text{s}$], der spontanen Polarisation P_s [nC/cm^2] und der elektrischen

- 35 Feldstärke E [V/m] ab nach der Beziehung

$$\tau \sim \frac{\gamma}{P_s \cdot E}$$

- 40 Da die Feldstärke E durch den Elektrodenabstand im elektrooptischen Bauteil und durch die angelegte Spannung festgelegt ist, muß das ferroelektrische Anzeigemedium niedrigviskos sein und eine hohe spontane Polarisation aufweisen, damit eine kurze Schaltzeit erreicht wird.

- Schließlich wird neben thermischer, chemischer und photochemischer Stabilität eine kleine optische Anisotropie Δn , vorzugsweise $\approx 0,13$, und eine geringe positive oder vorzugsweise negative dielektrische Anisotropie $\Delta\epsilon$ verlangt (siehe z. B. S.T. Lagerwall et al., "Ferroelectric Liquid Crystals for Displays" SID Symposium, Oct. Meeting 1985, San Diego, Ca, USA).

- 50 Die Gesamtheit dieser Forderungen ist nur mit Mischungen aus mehreren Komponenten zu erfüllen. Als Basis (oder Matrix) dienen dabei bevorzugt Verbindungen, die möglichst selbst bereits die gewünschte Phasenfolge $I \rightarrow N \rightarrow S_A \rightarrow S_C$ aufweisen. Weitere Komponenten der Mischung werden oftmals zur Schmelzpunktniedrigung und zur Verbreiterung der S_C - und meist auch N -Phase, zum Induzieren der optischen Aktivität, zur Pitch-Kompensation und zur Anpassung der optischen und dielektrischen Anisotropie zugesetzt, wobei aber beispielsweise die Rotationsviskosität möglichst nicht vergrößert werden soll.

- Ferroelektrische Flüssigkristallanzeigen lassen sich auch durch Nutzung des DHF (Distorted Helix Formation)-Effektes oder des PSFLCD-Effektes (Pitch Stabilized Ferroelectric Liquid Crystal Display, auch SBF = Short pitch Bistable Ferroelectric Effect genannt) betreiben.

- 60 Der DHF-Effekt wurde von B.I. Ostrovski in Advances in Liquid Crystal Research and Applications, Oxford/Budapest 1980, 469 ff. beschrieben, der PSFLCD-Effekt ist in DE-A 39 20 625 bzw. EP-A 0 405 346 beschrieben. Zur Nutzung dieser Effekte wird im Gegensatz zum SSFLCD-Effekt ein flüssigkristallines Material mit einem kurzen S_C -Pitch benötigt.

- Naphthalinderivate zur Verwendung in Flüssigkristallmischung sind beispielsweise aus der WO-A 92/16500 bekannt.

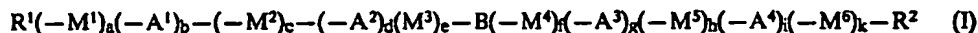
- 65 Da die Entwicklung, insbesondere von ferroelektrischen Flüssigkristallmischungen, aber noch in keiner Weise als abgeschlossen betrachtet werden kann, sind die Hersteller von Displays an den unterschiedlichsten Komponenten für Mischungen interessiert. Dieses u. a. auch deshalb, weil erst das Zusammenwirken der flüssigkristalli-

nen Mischungen mit den einzelnen Bauteilen der Anzeigevorrichtung bzw. der Zellen (z. B. der Orientierungsschicht) Rückschlüsse auf die Qualität auch der flüssigkristallinen Mischungen zuläßt.

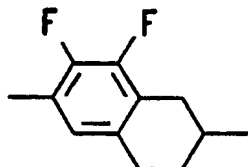
Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es daher, neue Verbindungen bereitzustellen, die in flüssigkristallinen Mischungen geeignet sind, das Eigenschaftsprofil dieser Mischungen zu verbessern.

Es wurde nun überraschend gefunden, daß 2,6-disubstituierte 3,4-Difluortetralin-Derivate der Formel (I) in besonderer Weise zum Einsatz in Flüssigkristallmischungen geeignet sind.

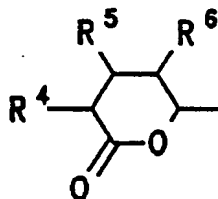
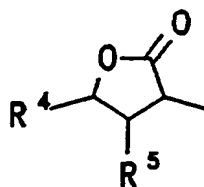
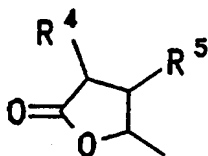
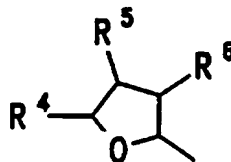
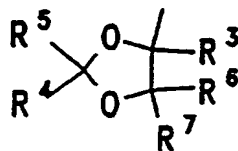
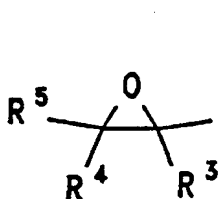
Gegenstand der Erfindung sind daher Verbindungen der Formel (I)

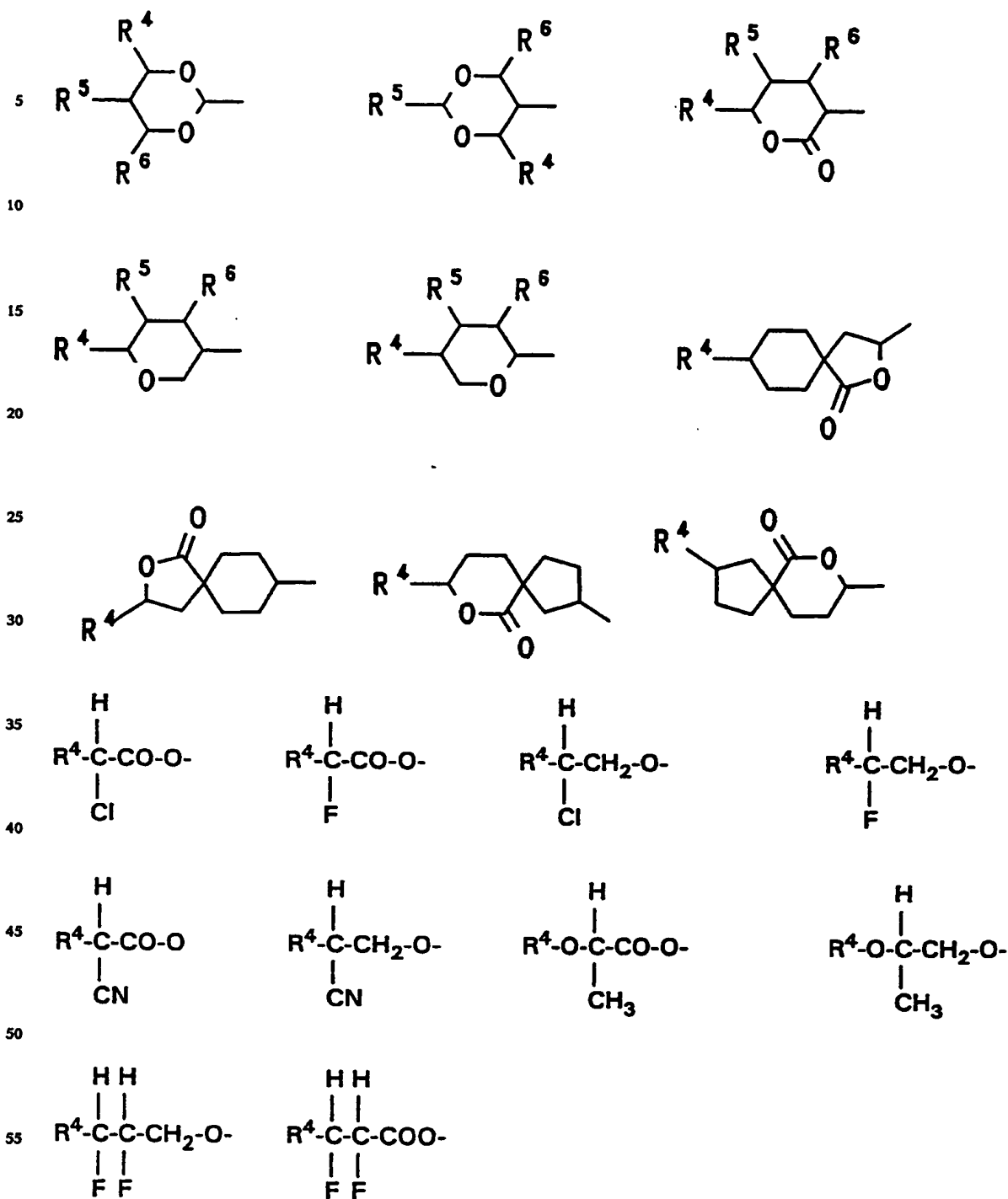


in der die Symbole und Indizes folgende Bedeutungen haben:
die Gruppe B ist



R^1, R^2 sind gleich oder verschieden Wasserstoff, $-CN$, $-F$, $-Cl$, $-CF_3$, $-CHF_2$, $-CH_2F$, $-OCF_3$, $-OCHF_2$, $-OCH_2F$ oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1 bis 20 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere CH_2 -Gruppen durch $-O-$, $-S-$, $-CO-O-$, $-O-CO-$, $-O-CO-O-$, $-CO-$, $-CS-$, $-CH=CH-$, $-C\equiv C-$, Cyclopropan-1,2-diyl, $-Si(CH_3)_2-$, 1,4-Phenylen, trans-1,4-Cyclohexylen oder trans-1,3-Cyclopentylen ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome und/oder Schwefelatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch $-F$, $-Cl$, $-Br$, $-OR^3$, $-SCN$, $-OCN$ oder $-N_3$ substituiert sein können, oder auch eine der nachfolgenden Gruppen (optisch aktiv oder racemisch):





60 R³, R⁴, R⁵, R⁶, R⁷ sind gleich oder verschieden Wasserstoff oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1–16 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere CH₂-Gruppen durch –O– und/oder –CH=CH– ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch –F oder –Cl substituiert sein können; R⁴ und R⁵ können zusammen auch –(CH₂)₄– oder –(CH₂)₅– sein, wenn sie an ein Oxiran-, Dioxolan-, Tetrahydrofuran-, Tetrahydropyran-, Butyrolacton- oder Valerolacton-System gebunden sind;

65 M¹, M², M³, M⁴, M⁵, M⁶ sind gleich oder verschieden –O–, –S–, –CO–, –CO–O–, –O–CO–, –O–CO–O–, –CO–S–, –S–CO–, –CS–O–, –O–CS–, –S–CS–S–, –O–CS–O–, –S–CO–

S—, —CS—, —CH₂—O—, —O—CH₂—, —CH₂—S—, —S—CH₂—, —CH=CH—, —C≡C—, —CH₂—CH₂—CO—O—, —O—CO—CH₂—CH₂— oder eine Einfachbindung;

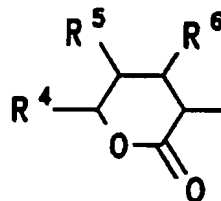
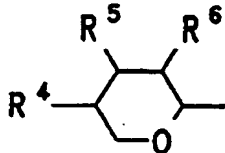
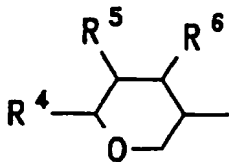
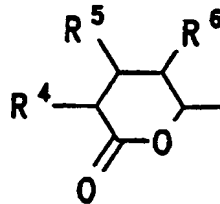
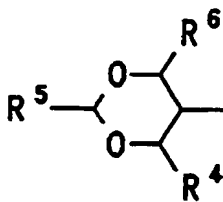
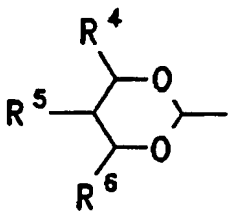
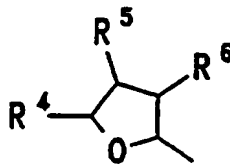
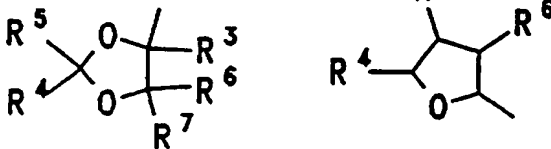
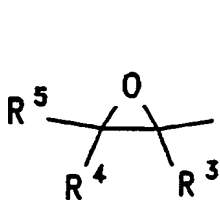
A¹, A², A³, A⁴ sind gleich oder verschieden 1,4-Phenylen, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrazin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyridazin-3,6-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrimidin-2,5-diyl, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrimidin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, trans-1,4-Cyclohexylen, wobei ein oder zwei H-Atome durch CN und/oder CH₃ ersetzt sein können, (1,3,4)-Thiadiazol-2,5-diyl, 1,3-Dioxan-2,5-diyl, 1,3-Dithian-2,5-diyl, 1,3-Thiazol-2,4-diyl, wobei ein H-Atom durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein kann, 1,3-Thiazol-2,5-diyl, wobei ein H-Atom durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein kann, Thiophen-2,4-diyl, wobei ein H-Atom durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein kann, Thiophen-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Piperazin-1,4-diyl, Piperazin-2,5-diyl, Naphthalin-2,6-diyl, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Bicyclo[2.2.2]octan-1,4-diyl, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, 1,3-Dioxaborinan-2,5-diyl oder die Gruppe B; a, b, c, d, e, f, g, h, i, k sind null oder eins; vorzugsweise mit der Maßgabe, daß die Summe aus b, d, g und i 0, 1 oder 2 sein muß.

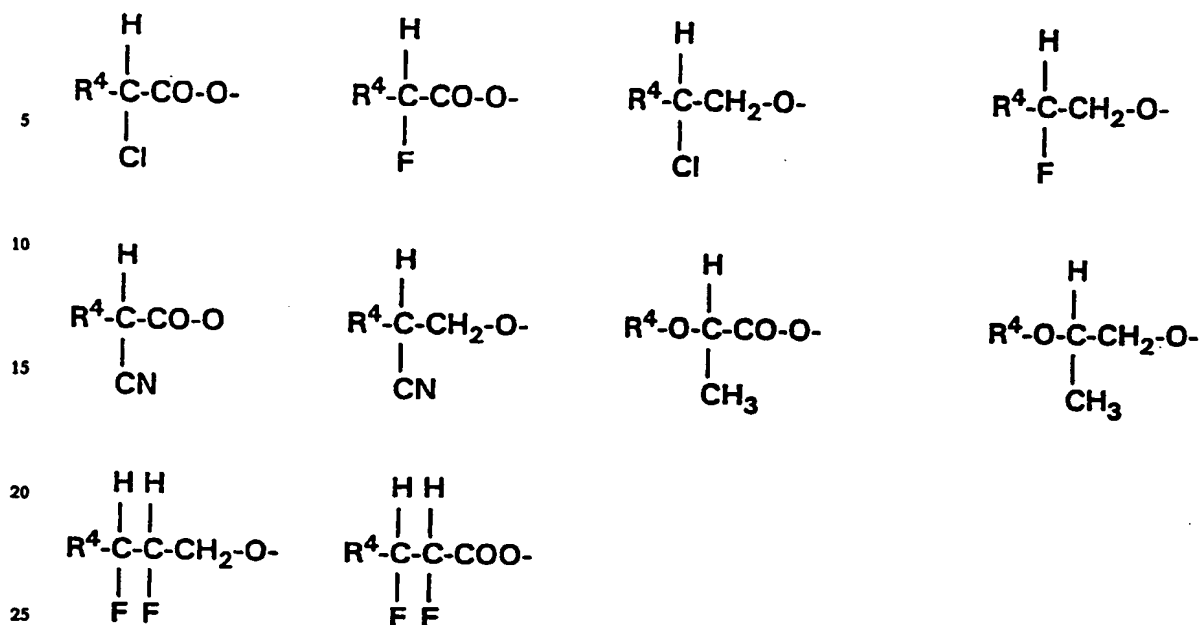
Die Verbindungen der Formel (I) sind in reinem Zustand farblos und bilden im allgemeinen flüssigkristalline Mesophasen in einem für die elektrooptische Verwendung günstig gelegenen Temperaturbereich. Chemisch, thermisch und gegen Licht sind sie stabil.

Besonders geeignet sind die Verbindungen der Formel (I), um schon in geringen Zumischmengen die dielektrische Anisotropie $\Delta\epsilon$ flüssigkristalliner Mischungen in Richtung auf höhere negative Werte zu beeinflussen.

Bevorzugt sind Verbindungen der allgemeinen Formel (I), in der die Symbole und Indizes folgende Bedeutungen haben:

R¹, R² sind gleich oder verschieden Wasserstoff, —CN, —F, —Cl, —CF₃, —CHF₂, —CH₂F, —OCF₃, —OCHF₂, —OCH₂F oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1 bis 18 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere CH₂-Gruppen durch —O—, —CO—, —CO—O—, —O—CO—, —O—CO—O—, —CH=CH—, —C≡C—, Cyclopropan-1,2-diyl, —Si(CH₃)₂— oder trans-1,4-Cyclohexylen ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch —F, —Cl, —OR³, —OCN oder —N₃ substituiert sein können, oder eine der nachfolgenden Gruppen (optisch aktiv oder racemisch):

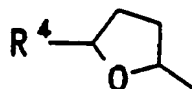
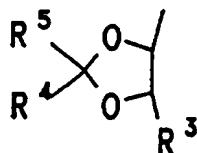
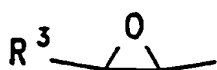




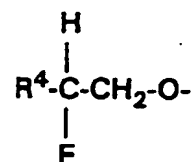
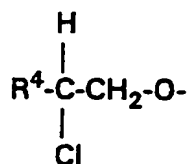
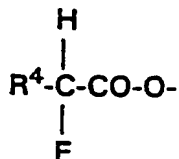
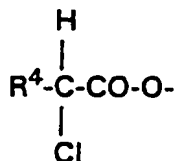
$\text{R}^3, \text{R}^4, \text{R}^5, \text{R}^6, \text{R}^7$ sind gleich oder verschieden Wasserstoff oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1–16 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere CH_2 -Gruppen durch $-\text{O}-$ und/oder $-\text{CH}=\text{CH}-$ ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch $-\text{F}$ oder $-\text{Cl}$ substituiert sein können; R^4 und R^5 können zusammen auch $-(\text{CH}_2)_4-$ oder $-(\text{CH}_2)_5-$ sein, wenn sie an ein Oxiran-, Dioxolan-, Tetrahydrofuran-, Tetrahydropyran- oder Valerolacton-System gebunden sind;
 $\text{M}^1, \text{M}^2, \text{M}^3, \text{M}^4, \text{M}^5, \text{M}^6$ sind gleich oder verschieden $-\text{O}-, -\text{CO}-, -\text{CO}-\text{O}-, -\text{O}-\text{CO}-, -\text{O}-\text{CO}-\text{O}-, -\text{O}-\text{CS}-\text{O}-, -\text{CH}_2-\text{O}-, -\text{O}-\text{CH}_2-, -\text{CH}=\text{CH}-, -\text{C}=\text{C}-$ oder eine Einfachbindung;
 $\text{A}^1, \text{A}^2, \text{A}^3, \text{A}^4$ sind gleich oder verschieden 1,4-Phenylen, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrazin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyridazin-3,6-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyridin-2,5-diyl, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrimidin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, trans-1,4-Cyclohexylen, wobei ein oder zwei H-Atome durch CN und/oder CH_3 ersetzt sein können, (1,3,4)-Thiadiazol-2,5-diyl, 1,3-Dioxan-2,5-diyl, Thiophen-2,4-diyl, wobei ein H-Atom durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein kann, Thiophen-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Naphthalin-2,6-diyl, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, oder die Gruppe B;
 $a, b, c, d, e, f, g, h, i, k$ sind null oder eins; vorzugsweise mit der Maßgabe, daß die Summe aus b, d, g und i 0, 1 oder 2 ist.

Besonders bevorzugt sind Verbindungen der allgemeinen Formel (I), in der die Symbole und Indizes folgende Bedeutungen haben:

R^1, R^2 sind gleich oder verschieden Wasserstoff, $-\text{CN}, -\text{F}, -\text{Cl}, -\text{CF}_3, -\text{CHF}_2, -\text{CH}_2\text{F}, -\text{OCF}_3, -\text{OCHF}_2, -\text{OCH}_2\text{F}$ oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1 bis 16 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine, zwei oder drei CH_2 -Gruppen durch $-\text{O}-, -\text{CO}-, -\text{O}-\text{CO}-, -\text{CO}-\text{O}-, -\text{CH}=\text{CH}-$, Cyclopropan-1,2-diyl, $-\text{Si}(\text{CH}_3)_2-$ oder trans-1,4-Cyclohexylen ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch $-\text{F}, -\text{Cl}$ oder $-\text{OR}^3$ substituiert sein können, oder auch eine der nachfolgenden Gruppen (optisch aktiv oder racemisch):

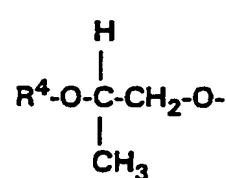
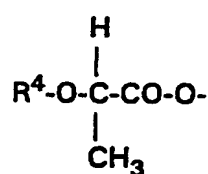
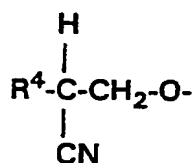
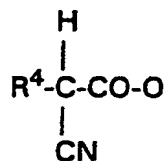


5



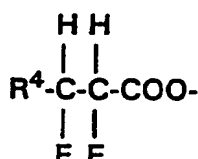
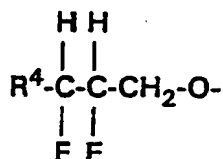
10

15



20

25



30

35

$\text{R}^3, \text{R}^4, \text{R}^5$ sind gleich oder verschieden Wasserstoff oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1–9 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere CH_2 -Gruppen durch $-\text{O}-$ und/oder $-\text{CH}=\text{CH}-$ ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch $-\text{F}$ oder $-\text{Cl}$ substituiert sein können; R^4 und R^5 können zusammen auch $-(\text{CH}_2)_4-$ oder $-(\text{CH}_2)_5-$ sein, wenn sie an ein Dioxolan-System gebunden sind;

40

$\text{M}^1, \text{M}^2, \text{M}^3, \text{M}^4, \text{M}^5, \text{M}^6$ sind gleich oder verschieden $-\text{O}-$, $-\text{CO}-$, $-\text{CO}-\text{O}-$, $-\text{O}-\text{CO}-$, $-\text{O}-\text{CO}-\text{O}-$, $-\text{CH}_2-\text{O}-$, $-\text{O}-\text{CH}_2-$, $-\text{CH}=\text{CH}-$ oder eine Einfachbindung;

$\text{A}^1, \text{A}^2, \text{A}^3, \text{A}^4$ sind gleich oder verschieden 1,4-Phenylen, wobei ein, zwei oder drei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyridin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrimidin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, trans-1,4-Cyclohexylen, wobei ein oder zwei H-Atome durch CN und/oder CH_3 ersetzt sein können, (1,3,4)-Thiadiazol-2,5-diyl oder Naphthalin-2,6-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können;

45

50

a, b, c, d, e, f, g, h, i, k sind null oder eins; vorzugsweise mit der Maßgabe, daß die Summe aus b, d, g und i 0, 1 oder 2 ist.

Insbesondere bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in denen die Gruppe $(\text{A}^1)_b(-\text{M}^2)_c(-\text{A}^2)_d(-\text{M}^3)_e-\text{B}(-\text{M}^4)_f(-\text{A}^3)_g(-\text{M}^5)_h(-\text{A}^4)_i$ eine der folgenden Bedeutungen hat:

55

60

65

| | | | |
|----|-----------------------------------|-----------------------------------|---|
| | -Phe-Phe-(F)ICH | -Phe-Pym-(F)ICH | -Phe-Pyr-(F)ICH |
| | -Phe-Diox-(F)ICH | -Phe-Naf-(F)ICH | -Phe-F ₂ Phe-(F)ICH |
| 5 | -Phe-(F)Pyr-(F)ICH | -Phe-(F)Phe-(F)ICH | -Phe-TDZ-(F)ICH |
| | -Pym-Phe-(F)ICH | -Pym-Pym-(F)ICH | -Pym-Pyr-(F)ICH |
| 10 | -Pym-Diox-(F)ICH | -Pym-Naf-(F)ICH | -Pym-F ₂ Phe-(F)ICH |
| | -Pym-(F)Pyr-(F)ICH | -Pym-(F)Phe-(F)ICH | -Pym-TDZ-(F)ICH |
| | -Pyr-Phe-(F)ICH | -Pyr-Pym-(F)ICH | -Pyr-Pyr-(F)ICH |
| 15 | -Pyr-Diox-(F)ICH | -Pyr-Naf-(F)ICH | -Pyr-F ₂ Phe-(F)ICH |
| | -Pyr-(F)Pyr-(F)ICH | -Pyr-(F)Phe-(F)ICH | -Pyr-TDZ-(F)ICH |
| 20 | -Diox-Phe-(F)ICH | -Diox-Pym-(F)ICH | -Diox-Pyr-(F)ICH |
| | -Diox-Diox-(F)ICH | -Diox-Naf-(F)ICH | -Diox-F ₂ Phe-(F)ICH |
| | -Diox-(F)Pyr-(F)ICH | -Diox-(F)Phe-(F)ICH | -Diox-TDZ-(F)ICH |
| 25 | -Naf-Phe-(F)ICH | -Naf-Pym-(F)ICH | -Naf-Pyr-(F)ICH |
| | -Naf-Diox-(F)ICH | -Naf-Naf-(F)ICH | -Naf-F ₂ Phe-(F)ICH |
| 30 | -Naf-(F)Pyr-(F)ICH | -Naf-(F)Phe-(F)ICH | -Naf-TDZ-(F)ICH |
| | -F ₂ Phe-Phe-(F)ICH | -F ₂ Phe-Pym-(F)ICH | -F ₂ Phe-Pyr-(F)ICH |
| | -F ₂ Phe-Diox-(F)ICH | -F ₂ Phe-Naf-(F)ICH | -F ₂ Phe-F ₂ Phe-(F)ICH |
| 35 | -F ₂ Phe-(F)Pyr-(F)ICH | -F ₂ Phe-(F)Phe-(F)ICH | -F ₂ Phe-TDZ-(F)ICH |
| | -(F)Pyr-Phe-(F)ICH | -(F)Pyr-Pym-(F)ICH | -(F)Pyr-Pyr-(F)ICH |
| 40 | -(F)Pyr-Diox-(F)ICH | -(F)Pyr-Naf-(F)ICH | -(F)Pyr-F ₂ Phe-(F)ICH |
| | -(F)Pyr-(F)Pyr-(F)ICH | -(F)Pyr-(F)Phe-(F)ICH | -(F)Pyr-TDZ-(F)ICH |
| | -(F)Phe-Phe-(F)ICH | -(F)Phe-Pym-(F)ICH | -(F)Phe-Pyr-(F)ICH |
| 45 | -(F)Phe-Diox-(F)ICH | -(F)Phe-Naf-(F)ICH | -(F)Phe-F ₂ Phe-(F)ICH |
| | -(F)Phe-(F)Pyr-(F)ICH | -(F)Phe-(F)Phe-(F)ICH | -(F)Phe-TDZ-(F)ICH |
| 50 | -TDZ-Phe-(F)ICH | -TDZ-Pym-(F)ICH | -TDZ-Pyr-(F)ICH |
| | -TDZ-Diox-(F)ICH | -TDZ-Naf-(F)ICH | -TDZ-F ₂ Phe-(F)ICH |
| | -TDZ-(F)Pyr-(F)ICH | -TDZ-(F)Phe-(F)ICH | -TDZ-TDZ-(F)ICH |
| 55 | -Phe-(F)ICH | -Pym-(F)ICH | -Pyr-(F)ICH |
| | -Diox-(F)ICH | -Naf-(F)ICH | -F ₂ Phe-(F)ICH |
| 60 | -(F)Pyr-(F)ICH | -(F)Phe-(F)ICH | -TDZ-(F)ICH |
| | -(F)ICH-Phe-Phe | -(F)ICH-Pym-Phe | -(F)ICH-Pyr-Phe |
| 65 | -(F)ICH-Diox-Phe | -(F)ICH-Naf-Phe | -(F)ICH-F ₂ Phe-Phe |

DE 195 22 145 A1

| | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---|----|
| -(F)ICH-(F)Pyr-Phe | -(F)ICH-(F)Phe-Phe | -(F)ICH-TDZ-Phe | |
| -(F)ICH-Phe-Pym | -(F)ICH-Pym-Pym | -(F)ICH-Pyr-Pym | |
| -(F)ICH-Diox-Pym | -(F)ICH-Naf-Pym | -(F)ICH-F ₂ Phe-Pym | 5 |
| -(F)ICH-(F)Pyr-Pym | -(F)ICH-(F)Phe-Pym | -(F)ICH-TDZ-Pym | |
| -(F)ICH-Phe-Pyr | -(F)ICH-Pym-Pyr | -(F)ICH-Pyr-Pyr | 10 |
| -(F)ICH-Diox-Pyr | -(F)ICH-Naf-Pyr | -(F)ICH-F ₂ Phe-Pyr | |
| -(F)ICH-(F)Pyr-Pyr | -(F)ICH-(F)Phe-Pyr | -(F)ICH-TDZ-Pyr | |
| -(F)ICH-Phe-Diox | -(F)ICH-Pym-Diox | -(F)ICH-Pyr-Diox | 15 |
| -(F)ICH-Diox-Diox | -(F)ICH-Naf-Diox | -(F)ICH-F ₂ Phe-Diox | |
| -(F)ICH-(F)Pyr-Diox | -(F)ICH-(F)Phe-Diox | -(F)ICH-TDZ-Diox | 20 |
| -(F)ICH-Phe-Naf | -(F)ICH-Pym-Naf | -(F)ICH-Pyr-Naf | |
| -(F)ICH-Diox-Naf | -(F)ICH-Naf-Naf | -(F)ICH-F ₂ Phe-Naf | |
| -(F)ICH-(F)Pyr-Naf | -(F)ICH-(F)Phe-Naf | -(F)ICH-TDZ-Naf | 25 |
| -(F)ICH-Phe-F ₂ Phe | -(F)ICH-Pym-F ₂ Phe | -(F)ICH-Pyr-F ₂ Phe | |
| -(F)ICH-Diox-F ₂ Phe | -(F)ICH-Naf-F ₂ Phe | -(F)ICH-F ₂ Phe-F ₂ Phe | 30 |
| -(F)ICH-(F)Pyr-F ₂ Phe | -(F)ICH-(F)Phe-F ₂ Phe | -(F)ICH-TDZ-F ₂ Phe | |
| -(F)ICH-Phe-(F)Pyr | -(F)ICH-Pym-(F)Pyr | -(F)ICH-Pyr-(F)Pyr | |
| -(F)ICH-Diox-(F)Pyr | -(F)ICH-Naf-(F)Pyr | -(F)ICH-F ₂ Phe-(F)Pyr | 35 |
| -(F)ICH-(F)Pyr-(F)Pyr | -(F)ICH-(F)Phe-(F)Pyr | -(F)ICH-TDZ-(F)Pyr | |
| -(F)ICH-Phe-(F)Phe | -(F)ICH-Pym-(F)Phe | -(F)ICH-Pyr-(F)Phe | 40 |
| -(F)ICH-Diox-(F)Phe | -(F)ICH-Naf-(F)Phe | -(F)ICH-F ₂ Phe-(F)Phe | |
| -(F)ICH-(F)Pyr-(F)Phe | -(F)ICH-(F)Phe-(F)Phe | -(F)ICH-TDZ-(F)Phe | |
| -(F)ICH-Phe-TDZ | -(F)ICH-Pym-TDZ | -(F)ICH-Pyr-TDZ | 45 |
| -(F)ICH-Diox-TDZ | -(F)ICH-Naf-TDZ | -(F)ICH-F ₂ Phe-TDZ | |
| -(F)ICH-(F)Pyr-TDZ | -(F)ICH-(F)Phe-TDZ | -(F)ICH-TDZ-TDZ | |
| -(F)ICH-Phe | -(F)ICH-Pym | -(F)ICH-Pyr | 50 |
| -(F)ICH-Diox | -(F)ICH-Naf | -(F)ICH-F ₂ Phe | |
| -(F)ICH-(F)Pyr | -(F)ICH-(F)Phe | -(F)ICH-TDZ | 55 |
| -Phe-(F)ICH-Phe | -Pym-(F)ICH-Phe | -Pyr-(F)ICH-Phe | |
| -Diox-(F)ICH-Phe | -Naf-(F)ICH-Phe | -F ₂ Phe-(F)ICH-Phe | 60 |
| -(F)Pyr-(F)ICH-Phe | -(F)Phe-(F)ICH-Phe | -TDZ-(F)ICH-Phe | |
| -Phe-(F)ICH-Pym | -Pym-(F)ICH-Pym | -Pyr-(F)ICH-Pym | |

65

| | | | |
|----|-----------------------------------|-----------------------------------|---|
| | -Diox-(F)ICH-Pym | -Naf-(F)ICH-Pym | -F ₂ Phe-(F)ICH-Pym |
| | -(F)Pyr-(F)ICH-Pym | -(F)Phe-(F)ICH-Pym | -TDZ-(F)ICH-Pym |
| 5 | -Phe-(F)ICH-Pyr | -Pym-(F)ICH-Pyr | -Pyr-(F)ICH-Pyr |
| | -Diox-(F)ICH-Pyr | -Naf-(F)ICH-Pyr | -F ₂ Phe-(F)ICH-Pyr |
| 10 | -(F)Pyr-(F)ICH-Pyr | -(F)Phe-(F)ICH-Pyr | -TDZ-(F)ICH-Pyr |
| | -Phe-(F)ICH-Diox | -Pym-(F)ICH-Diox | -Pyr-(F)ICH-Diox |
| | -Diox-(F)ICH-Diox | -Naf-(F)ICH-Diox | -F ₂ Phe-(F)ICH-Diox |
| 15 | -(F)Pyr-(F)ICH-Diox | -(F)Phe-(F)ICH-Diox | -TDZ-(F)ICH-Diox |
| | -Phe-(F)ICH-Naf | -Pym-(F)ICH-Naf | -Pyr-(F)ICH-Naf |
| 20 | -Diox-(F)ICH-Naf | -Naf-(F)ICH-Naf | -F ₂ Phe-(F)ICH-Naf |
| | -(F)Pyr-(F)ICH-Naf | -(F)Phe-(F)ICH-Naf | -TDZ-(F)ICH-Naf |
| | -Phe-(F)ICH-F ₂ Phe | -Pym-(F)ICH-F ₂ Phe | -Pyr-(F)ICH-F ₂ Phe |
| 25 | -Diox-(F)ICH-F ₂ Phe | -Naf-(F)ICH-F ₂ Phe | -F ₂ Phe-(F)ICH-F ₂ Phe |
| | -(F)Pyr-(F)ICH-F ₂ Phe | -(F)Phe-(F)ICH-F ₂ Phe | -TDZ-(F)ICH-F ₂ Phe |
| 30 | -Phe-(F)ICH-(F)Pyr | -Pym-(F)ICH-(F)Pyr | -Pyr-(F)ICH-(F)Pyr |
| | -Diox-(F)ICH-(F)Pyr | -Naf-(F)ICH-(F)Pyr | -F ₂ Phe-(F)ICH-(F)Pyr |
| | -(F)Pyr-(F)ICH-(F)Pyr | -(F)Phe-(F)ICH-(F)Pyr | -TDZ-(F)ICH-(F)Pyr |
| 35 | -Phe-(F)ICH-(F)Phe | -Pym-(F)ICH-(F)Phe | -Pyr-(F)ICH-(F)Phe |
| | -Diox-(F)ICH-(F)Phe | -Naf-(F)ICH-(F)Phe | -F ₂ Phe-(F)ICH-(F)Phe |
| 40 | -(F)Pyr-(F)ICH-(F)Phe | -(F)Phe-(F)ICH-(F)Phe | -TDZ-(F)ICH-(F)Phe |
| | -Phe-(F)ICH-TDZ | -Pym-(F)ICH-TDZ | -Pyr-(F)ICH-TDZ |
| | -Diox-(F)ICH-TDZ | -Naf-(F)ICH-TDZ | -F ₂ Phe-(F)ICH-TDZ |
| 45 | -(F)Pyr-(F)ICH-TDZ | -(F)Phe-(F)ICH-TDZ | -TDZ-(F)ICH-TDZ |

wobei die Abkürzungen

- 50 (F)ICH = 7,8-Difluor-1,2,3,4-tetrahydronaphthalin-2,6-diyl,
Phe = 1,4-Phenylen,
Pyr = Pyridin-2,5-diyl,
Pym = Pyridin-2,5-diyl,
Diox = 1,3-Dioxan-2,5-diyl,
55 Naf = Naphthalin-2,6-diyl,
F₂ = Difluorbenzol-1,6-diyl,
(F)Pyr = Fluorpyridin-2,5-diyl und
TDZ = (1,3,4)-Thiadiazol-2,5-diyl

60 bedeuten und M¹, M⁶, R¹, R² die in der Formel (I) angegebenen Bedeutungen haben.

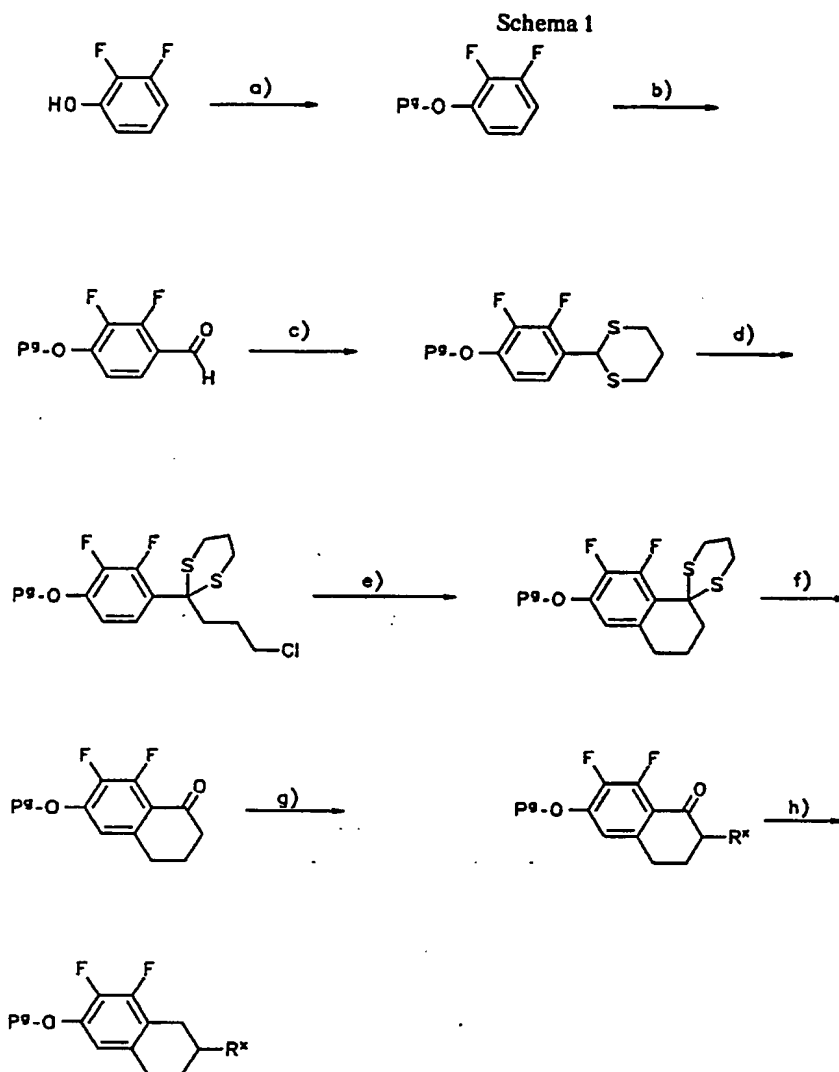
Die Herstellung der erfindungsgemäßen Verbindungen erfolgt nach an sich literaturbekannten Methoden, wie sie in Standardwerken zur Organischen Synthese, z. B. Houben-Weyl, Methoden der Organischen Chemie, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart, beschrieben werden.

Die Herstellung erfolgt dabei unter Reaktionsbedingungen, die für die genannten Umsetzungen bekannt und geeignet sind. Dabei kann auch von an sich bekannten, hier nicht näher erwähnten Varianten Gebrauch machen.

Die Ausgangsstoffe können gewünschtenfalls auch in situ gebildet werden, und zwar derart, daß man sie aus dem Reaktionsgemisch nicht isoliert, sondern sofort weiter zu den Verbindungen der Formel (I) umsetzt.

Beispielhaft ist in Schema 1 ein Syntheseweg zu Verbindungen der Formel (I) angegeben, wobei auch andere

Verfahren denkbar und möglich sind.



- a) Base, $\text{P}^{\text{B}}\text{-OH}$;
b) 1. LDA; 2. DMF; 3. H^{+} ; analog J. Org. Chem. 51 (1986) 3762;
c) 1,3-Dimercaptopropan, H^{+} ; analog Synthesis 1969, 17;
d) 1. BuLi; 2. 1-Chlor-3-iodopropan; analog J. Org. Chem. 33 (1968) 300;
e) z.B. AlCl_3 ;
f) z.B. $\text{HgCl}_2/\text{MeOH}$; analog Chem. Reviews 49 (1950) 67;
g) 1. Base; 2. $\text{R}^{\text{X}}\text{-X}$; analog Rec. Chem. Prog. 28 (1968) 99;
h) $\text{H}_2\text{N-NH}_2/\text{KOH}$; analog J. Am. Chem. Soc. 71 (1949) 3301;

Die Gruppe P⁸ ist gleich der Gruppierung R¹(-M¹)_a(-A¹)_b(-M²)_c(-A²)_d(-M³)_e oder eine geeignete, gegebenenfalls geschützte Vorstufe hiervon, die in späteren Schritten nach an sich bekannten, dem Fachmann

geläufigen Methoden in diese Gruppierung überführt werden kann.

Beispielsweise kann P^8 ein Perfluoralkylsulfonat sein, wobei dann durch Kupplung mit beispielsweise einer entsprechenden Boronsäure die Gruppierung $R^1(-M^1)_a(-A^1)_b(-M^2)_c(-A^2)_d(-M^3)_e$ eingeführt wird.

- R^2 ist gleich der Gruppierung $(-M^4)_f(-A^3)_g(-M^5)_h(-A^4)_i(-M^6)_k-R^2$ oder eine geeignete gegebenenfalls, geschützte Vorstufe hiervon, die in späteren Schritten nach an sich bekannten, dem Fachmann geläufigen Methoden in diese Gruppierung überführt werden kann.

Die Synthese des Restes $R^1(-M^1)_a(-A^1)_b(-M^2)_c(-A^2)_d(-M^3)_e$ bzw. $(-M^4)_f(-A^3)_g(-M^5)_h(-A^4)_i(-M^6)_kR^2$ erfolgt nach an sich bekannten, dem Fachmann geläufigen Methoden.

- Die Herstellung erfolgt dabei unter Reaktionsbedingungen, die für die genannten Umsetzungen bekannt und geeignet sind. Dabei kann auch von an sich bekannten, hier nicht näher erwähnten Varianten Gebrauch machen.

- Beispielsweise sei verwiesen auf DE-A 23 44 732, 24 50 088, 24 29 093, 25 02 94, 26 36 684, 27 01 591 und 27 52 975 für Verbindungen mit 1,4-Cyclohexylen und 1,4-Phenyl-Gruppen; DE-A 26 41 724 für Verbindungen mit Pyrimidin-2,5-diyl-Gruppen; DE-A 40 26 223 und EP-A 03 91 203 für Verbindungen mit Pyridin-2,5-diyl-Gruppen; DE-A 32 31 462 für Verbindungen mit Pyridazin-3,6-diyl-Gruppen; EP-A 309 514 für Verbindungen mit (1,3,4)-Thiadiazol-2,5-diyl-Gruppen; WO-A 92/16500 für Naphthalin-2,6-diyl-Gruppen; DE-A 37 10 890 für Bicyclo[2,2,2]octan-1,4-diyl-Gruppen; K. Seto et al., Journal of the Chemical Society, Chemical Communications 1988, 56 für Dioxaborinan-2,5-diyl-Gruppen.

- Die Herstellung disubstituierter Pyridine, disubstituierter Pyrazine, disubstituierter Pyrimidine und disubstituierter Pyridazine findet sich beispielsweise auch in den entsprechenden Bänden der Serie "The Chemistry of Heterocyclic Compounds" von A. Weissberger und E.C. Taylor (Herausgeber).

- Dioxanderivate werden zweckmäßig durch Reaktion eines entsprechenden Aldehyds (oder eines seiner reaktionsfähigen Derivate) mit einem entsprechenden 1,3-Diol (oder einem seiner reaktionsfähigen Derivate) hergestellt, vorzugsweise in Gegenwart eines inerten Lösungsmittels, wie Benzol oder Toluol, und/oder eines Katalysators, z. B. einer starken Säure, wie Schwefelsäure, Benzol- oder p-Toluolsulfonsäure, bei Temperaturen zwischen etwa 20°C und etwa 150°C, vorzugsweise zwischen 80°C und 120°C. Als reaktionsfähige Derivate der Ausgangsstoffe eignen sich in erster Linie Acetale.

- Die genannten Aldehyde und 1,3-Diole sowie ihre reaktionsfähigen Derivate sind zum Teil bekannt, zum Teil können sie ohne Schwierigkeiten nach Standardverfahren der Organischen Chemie aus literaturbekannten Verbindungen hergestellt werden. Beispielsweise sind die Aldehyde durch Oxydation entsprechender Alkohole oder durch Reduktion von Nitrilen oder entsprechenden Carbonsäuren oder ihrer Derivate, die Diole durch Reduktion entsprechender Diester erhältlich.

Verbindungen, worin ein aromatischer Ring durch mindestens ein F-Atom substituiert ist, können auch aus den entsprechenden Diazoniumsalzen durch Austausch der Diazoniumgruppe gegen ein Fluoratom, z. B. nach den Methoden von Balz und Schiemann, erhalten werden.

- Was die Verknüpfung der Ringsysteme miteinander angeht, sei verwiesen beispielsweise auf: N. Miyauchi, T. Yanagai und A. Suzuki in Synthetic Communications 11 (1981) 513-519; DE-C 39 30 663; M.J. Sharp, W. Cheng, V. Snieckus in Tetrahedron Letters 28 (1987) 5093; G.W. Gray in J. Chem. Soc. Perkin Trans II 1989, 2041 und Mol. Cryst. Liq. Cryst. 172 (1989) 165, 204 (1991) 43 und 91; EP-A 0 449 015; WO-A 89/12039; WO-A 89/03821; EP-A 0 354 434 für die direkte Verknüpfung von Aromaten und Heteroaromaten; DE-A 32 01 721 für Verbindungen mit $-CH_2CH_2-$ -Brückengliedern und Koji Seto et al. in Liquid Crystals 8 (1990) 861-870 für Verbindungen mit $-C\equiv C-$ -Brückengliedern.

Ester der Formel (I) können auch durch Veresterung entsprechender Carbonsäuren (oder ihrer reaktionsfähigen Derivate) mit Alkoholen bzw. Phenolen (oder ihren reaktionsfähigen Derivaten) oder nach der DCC-Methode (DCC = Dicyclohexylcarbodiimid) erhalten werden.

- Die entsprechenden Carbonsäuren und Alkohole bzw. Phenole sind bekannt und können in Analogie zu bekannten Verfahren hergestellt werden.

Als reaktionsfähige Derivate der genannten Carbonsäuren eignen sich insbesondere die Säurehalogenide, vor allem die Chloride und Bromide, ferner die Anhydride, z. B. auch gemischte Anhydride, Azide oder Ester, insbesondere Alkylester mit 1-4 C-Atomen in der Alkylgruppe.

- Als reaktionsfähige Derivate der genannten Alkohole bzw. Phenole kommen insbesondere die entsprechenden Metallalkoholate bzw. Phenolate, vorzugsweise eines Alkalimetalls, wie Natrium oder Kalium, in Betracht.

- Die Veresterung wird vorteilhaft in Gegenwart eines inerten Lösungsmittels durchgeführt. Gut geeignet sind insbesondere Ether, wie Diethylether, Di-n-butylether, THF, Dioxan oder Anisol, Ketone, wie Aceton, Butanon oder Cyclohexanon, Amide, wie DMF oder Phosphorsäurehexamethyltriamid, Kohlenwasserstoffe, wie Benzol, Toluol oder Xylol, Halogenkohlenwasserstoffe, wie Tetrachlorkohlenstoff, Dichlormethan oder Tetrachlorethylen und Sulfoxide, wie Dimethylsulfoxid oder Sulfolan.

- Ether der Formel (I) sind durch Veretherung entsprechender Hydroxyverbindungen, vorzugsweise entsprechender Phenole, erhältlich, wobei die Hydroxyverbindung zweckmäßig zunächst in ein entsprechendes Metallderivat, z. B. durch Behandeln mit NaH, NaNH₂, NaOH, KOH, Na₂CO₃ oder K₂CO₃ in das entsprechende Alkalimetallalkoholat oder Alkalimetallphenolat übergeführt wird. Dieses kann dann mit dem entsprechenden Alkylhalogenid, Sulfonat oder Dialkylsulfat umgesetzt werden, zweckmäßig in einem inerten Lösungsmittel, wie Aceton, 1,2-Dimethoxyethan, DMF oder Dimethylsulfoxid, oder auch mit einem Überschuß an wäßriger oder wäßrig-alkoholischer NaOH oder KOH bei Temperaturen zwischen etwa 20° und 100°C.

- Was die Synthese spezieller Reste R^1 angeht, sei zusätzlich beispielsweise verwiesen auf EP-A 0 355 008 für Verbindungen mit siliziumhaltigen Seitenketten und EP-A 0 292 954 und EP-A 0 398 155 für Verbindungen mit Cyclopropylgruppen in der Seitenkette.

Mit der Bereitstellung von Verbindungen der Formel (I) wird ganz allgemein die Palette der flüssigkristallinen Substanzen, die sich unter verschiedenen anwendungstechnischen Gesichtspunkten zur Herstellung flüssigkri-

stalliner Gemische eignen, erheblich verbreitert.

In diesem Zusammenhang besitzen die Verbindungen der Formel (I) einen breiten Anwendungsbereich. In Abhängigkeit von der Auswahl der Substituenten können sie als Basismaterialien dienen, aus denen flüssig kristalline Phasen zum überwiegenden Teil zusammengesetzt sind; es können aber auch Verbindungen der Formel (I) flüssig kristallinen Basismaterialien aus anderen Verbindungsklassen zugesetzt werden, um beispielsweise die dielektrische und/oder optische Anisotropie eines solchen Dielektrikums zu beeinflussen und/oder um dessen Schwellenspannung und/oder dessen Viskosität zu optimieren.

Gegenstand der Erfindung ist auch die Verwendung von Verbindungen der Formel (I) in Flüssigkristallmischungen, vorzugsweise ferroelektrischen und nematischen, insbesondere ferroelektrischen.

Weiterhin Gegenstand der Erfindung sind Flüssigkristallmischungen, vorzugsweise ferroelektrische und nematische, insbesondere ferroelektrische, enthaltend eine oder mehrere Verbindungen der Formel (I).

Die erfindungsgemäßen Flüssigkristallmischungen enthalten im allgemeinen 2 bis 35, vorzugsweise 2 bis 25, besonders bevorzugt 2 bis 20 Komponenten.

Sie enthalten im allgemeinen 0,01 bis 80 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 bis 60 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,1 bis 30 Gew.-%, an einer oder mehreren, vorzugsweise 1 bis 10, besonders bevorzugt 1 bis 5, ganz besonders bevorzugt 1 bis 3, der erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I).

Weitere Komponenten von Flüssigkristallmischungen, die erfindungsgemäße Verbindungen der Formel (I) enthalten, werden vorzugsweise ausgewählt aus den bekannten Verbindungen mit smektischen und/oder nematischen und/oder cholesterischen Phasen. Dazu gehören z. B.:

- Derivate des Phenylpyrimidins, wie beispielsweise in WO 86/06401, US-A 4 874 542 beschrieben,
- metasubstituierte Sechsringaromaten, wie beispielsweise in EP-A 0 578 054 beschrieben,
- Siliziumverbindungen, wie beispielsweise in EP-A 0 355 008 beschrieben,
- mesogene Verbindungen mit nur einer Seitenkette, wie beispielsweise in EP-A 0 541 081 beschrieben,
- Hydrochinonderivate, wie beispielsweise in EP-A 0 603 786 beschrieben,
- Pyridylpyrimidine, wie beispielsweise in WO 92/12974 beschrieben,
- Phenylbenzoate, wie beispielsweise bei P. Keller, Ferroelectrics 58 (1984), 3 und J. W. Goodby et al., Liquid Crystals and Ordered Fluids, Bd. 4, New York 1984 beschrieben und
- Thiadiazole, wie beispielsweise in EP-A 0 309 514 beschrieben.

Als chirale, nicht racemische Dotierstoffe kommen beispielsweise in Frage:

- optisch aktive Phenylbenzoate, wie beispielsweise bei P. Keller, Ferroelectrics 58 (1984), 3 und J. W. Goodby et al., Liquid Crystals and Ordered Fluids, Bd. 4, New York 1984 beschrieben,
- optisch aktive Oxiranether, wie beispielsweise in EP-A 0 263 437 und WO-A 93/13093 beschrieben,
- optisch aktive Oxiranester, wie beispielsweise in EP-A 0 292 954 beschrieben,
- optisch aktive Dioxolanether, wie beispielsweise in EP-A 0 351 746 beschrieben,
- optisch aktive Dioxolanester, wie beispielsweise in EP-A 0 361 272 beschrieben,
- optisch aktive Tetrahydrofuran-2-carbonsäureester, wie beispielsweise in EP-A 0 355 561 beschrieben, und
- optisch aktive 2-Fluoralkylether, wie beispielsweise in EP-A 0 237 007 und US-A 5,051,506 beschrieben.

Die Mischungen wiederum können Anwendung finden in elektrooptischen oder vollständig optischen Elementen, z. B. Anzeigeelementen, Schaltelementen, Lichtmodulatoren, Elementen zur Bildbearbeitung und/oder Signalverarbeitung oder allgemein im Bereich der nichtlinearen Optik.

Flüssigkristalline Mischungen, die Verbindungen der allgemeinen Formel (I) enthalten, sind besonders für die Verwendung in elektrooptischen Schalt- und Anzeigevorrichtungen (Displays) geeignet. Diese Displays sind üblicherweise so aufgebaut, daß eine Flüssigkristallschicht beiderseitig von Schichten eingeschlossen ist, die üblicherweise, in dieser Reihenfolge ausgehend von der LC-Schicht, mindestens eine Orientierungsschicht, Elektroden und eine Begrenzungsscheibe (z. B. aus Glas) sind. Darüberhinaus enthalten sie Abstandshalter, Kleberahmen, Polarisatoren sowie für Farbdarstellungen dünne Farbfilterschichten. Weitere mögliche Komponenten sind Antireflex-, Passivierungs-, Ausgleichs- und Sperrschichten sowie elektrisch-nichtlineare Elemente, wie Dünnschichttransistoren (TFT) und Metall-Isolator-Metall-(MIM)-Elemente. Im Detail ist der Aufbau von Flüssigkristalldisplays bereits in einschlägigen Monographien beschrieben (siehe z. B. E. Kaneko, "Liquid Crystal TV Displays: Principles and Applications of Liquid Crystal Displays", KTK Scientific Publishers 1987).

Ferner sind die Mischungen für Feldbehandlung, d. h. zum Betrieb in der Quasi-Bookshelf-Geometrie (QBG) (siehe z. B. H. Rieger et al., SID 91 Digest (Anaheim) 1991, 396) geeignet.

Ebenso sind die erfindungsgemäßen Mischungen geeignet für die Verwendung in ferroelektrischen Flüssigkristallanzeigen, die auf Nutzung des DHF-Effekts oder des PSFLCD-Effekts (Pitch Stabilized Ferroelectric Liquid Crystal Display, auch SBF = Short Pitch Bistable Ferroelectric Effect genannt) beruhen.

Daneben können die Verbindungen der Formel (I) auch als Komponenten von antiferroelektrischen Flüssigkristallmischungen Verwendung finden.

Die Erfindung wird durch die Beispiele näher erläutert, ohne sie darauf beschränken zu wollen.

Beispiel 1

6-(4-Octyloxy-phenyl)-7,8-difluor-2-octyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

10 mmol 4-(3,4-Difluor-6-octyl-5,6,7,8-tetrahydro-naphthalin-2-yl)-phenol werden in 50 ml DMF gelöst und mit 11 mmol Natriumhydrid versetzt. Nach 30 Minuten Rühren tropft man 11 mmol (2,13 g) 1-Octylbromid zu, rührt noch 140 Minuten bei 60°C und gießt in Wasser. Das Gemisch wird mit Dichlormethan extrahiert, die vereinigten organischen Phasen werden getrocknet, das Solvens im Vakuum entfernt und der Rückstand an Kieselgel chromatographiert. Man erhält 8 mmol 6-(4-Octyloxy-phenyl)-7,8-difluor-2-octyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin.

Analog Beispiel 1 lassen sich weitere Halogenide mit 4-(3,4-Difluor-6-octyl-5,6,7,8-tetrahydro-naphthalin-2-yl)-phenol umsetzen.

Beispiel 2

2-(3,4-Difluor-6-octyl-5,6,7,8-tetrahydronaphthalin-2-yl)-5-octyloxy-pyrimidin

10 mmol 2-(3,4-Difluor-6-octyl-5,6,7,8-tetrahydronaphthalin-2-yl)-pyrimidin-5-ol werden in 50 ml DMF gelöst und mit 11 mmol Natriumhydrid versetzt. Nach 30 Minuten Rühren tropft man 11 mmol 1-Octylbromid zu, rührt noch 140 Minuten bei 60°C und gießt in Wasser. Das Gemisch wird mit Dichlormethan extrahiert, die vereinigten organischen Phasen werden getrocknet, das Solvens im Vakuum entfernt und der Rückstand an Kieselgel chromatographiert. Man erhält 7,48 mmol 2-(3,4-Difluor-6-octyl-5,6,7,8-tetrahydronaphthalin-2-yl)-5-octyloxy-pyrimidin.

Analog Beispiel 2 lassen sich weitere Halogenide mit 2-(3,4-Difluor-6-octyl-5,6,7,8-tetrahydronaphthalin-2-yl)-pyrimidin-5-ol umsetzen.

Beispiel 3

5-(6-Octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin-2-yl)-2-hexylpyridin

10 mmol 3,4-Difluor-6-(6-hexyl-pyridin-3-yl)-5,6,7,8-tetrahydronaphthalin-2-ol werden in 50 ml DMF gelöst und mit 11 mmol Natriumhydrid versetzt. Nach 30 Minuten Rühren tropft man 11 mmol 1-Octylbromid zu, rührt noch 140 Minuten bei 60°C und gießt in Wasser. Das Gemisch wird mit Dichlormethan extrahiert, die vereinigten organischen Phasen werden getrocknet, das Solvens im Vakuum entfernt und der Rückstand an Kieselgel chromatographiert. Man erhält 9 mmol 5-(6-Octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin-2-yl)-2-hexylpyridin.

Analog Beispiel 3 lassen sich weitere Halogenide mit 3,4-Difluor-6-(6-hexylpyridin-3-yl)-5,6,7,8-tetrahydronaphthalin-2-ol umsetzen.

Beispiel 4

6-(4-Hexyloxy-phenyl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 5

6-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 6

6-(5-Hexyloxy-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 7

6-(3-Hexyloxy-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 8

6-(4-Hexyloxy-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 9

6-(4-[5-Methylheptyl]-phenyl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 10

6-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 11

6-(5-[5-Methylheptyl]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

| | |
|--|----|
| Beispiel 12 | |
| 6-(3-[5-Methylheptyl]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 13 | 5 |
| 6-(4-[5-Methylheptyl]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 14 | 10 |
| 6-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 15 | 15 |
| 6-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 16 | 20 |
| 6-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 17 | 25 |
| 6-(3-[6-Cyclopropylhexyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 18 | 30 |
| 6-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 19 | 35 |
| 6-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-phenyl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 20 | 40 |
| 6-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 21 | 45 |
| 6-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 22 | 50 |
| 6-(3-[5,5-dimethylsila]octyl-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 23 | 55 |
| 6-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 24 | 60 |
| 6-(4-[1-Heptansäureester]-phenyl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 25 | 65 |
| 6-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 26 | |
| 6-(5-[1-Heptansäureester]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 27 | |
| 6-(3-[1-Heptansäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 28 | |
| 6-(4-[1-Heptansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |

Beispiel 29

6-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 30

6-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 31

6-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 32

6-(3-[4-Oxa-nonyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 33

6-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 34

6-(4-[6-Oxa-dodecyl]-phenyl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 35

6-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 36

6-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 37

6-(3-[6-Oxa-dodecyl]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 38

6-(4-[6-Oxa-dodecyl]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 39

6-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 40

6-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 41

6-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 42

6-(3-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 43

6-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 44

6-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-phenyl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 45

6-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

DE 195 22 145 A1

| | |
|---|----|
| Beispiel 46 | |
| 6-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 47 | 5 |
| 6-(3-[9-Cyclopropylnonyl]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 48 | 10 |
| 6-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 49 | 15 |
| 6-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 50 | 20 |
| 6-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 51 | 25 |
| 6-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 52 | 30 |
| 6-(3-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 53 | 35 |
| 6-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 54 | 40 |
| 6-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 55 | 45 |
| 6-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 56 | 50 |
| 6-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 57 | 55 |
| 6-(3-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 58 | 60 |
| 6-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 59 | 65 |
| 6-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 60 | |
| 6-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 61 | |
| 6-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 62 | |
| 6-(3-[2-Chloro-hexyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |

Beispiel 63

6-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 64

6-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 65

6-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 66

6-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 67

6-(3-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 68

6-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-nonyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 69

6-(4-Hexyloxy-phenyl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 70

6-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 71

6-(5-Hexyloxy-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 72

6-(3-Hexyloxy-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 73

6-(4-Hexyloxy-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 74

6-(4-[5-Methylheptyl]-phenyl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 75

6-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 76

6-(5-[5-Methylheptyl]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 77

6-(3-[5-Methylheptyl]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 78

6-(4-[5-Methylheptyl]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

DE 195 22 145 A1

| | |
|---|----|
| Beispiel 79 | |
| 6-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 80 | 5 |
| 6-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 81 | 10 |
| 6-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 82 | 15 |
| 6-(3-[6-Cyclopropylhexyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 83 | 20 |
| 6-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 84 | 25 |
| 6-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-phenyl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 85 | 30 |
| 6-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 86 | 35 |
| 6-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 87 | 40 |
| 6-(3-[5,5-dimethylsila]octyl-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 88 | 45 |
| 6-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 89 | 50 |
| 6-(4-[1-Heptansäureester]-phenyl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 90 | 55 |
| 6-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 91 | 60 |
| 6-(5-[1-Heptansäureester]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 92 | 65 |
| 6-(3-[1-Heptansäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |

Beispiel 93

6-(4-[1-Heptansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

5

Beispiel 94

6-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

10

Beispiel 95

6-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

15

Beispiel 96

6-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 97

6-(3-[4-Oxa-nonyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

20

Beispiel 98

6-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

25

Beispiel 99

6-(4-[6-Oxa-dodecyl]-phenyl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

30

Beispiel 100

6-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

35

Beispiel 101

6-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

40

Beispiel 102

6-(3-[6-Oxa-dodecyl]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

45

Beispiel 103

6-(4-[6-Oxa-dodecyl]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

50

Beispiel 104

6-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

55

Beispiel 105

6-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

60

Beispiel 106

6-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

65

Beispiel 107

6-(3-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

| | |
|---|----|
| 6-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 5 |
| Beispiel 108 | |
| 6-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-phenyl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 10 |
| Beispiel 109 | |
| 6-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 15 |
| Beispiel 110 | |
| 6-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 20 |
| Beispiel 111 | |
| 6-(3-[9-Cyclopropylnonyl]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 25 |
| Beispiel 112 | |
| 6-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 30 |
| Beispiel 113 | |
| 6-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 35 |
| Beispiel 114 | |
| 6-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 40 |
| Beispiel 115 | |
| 6-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 45 |
| Beispiel 116 | |
| 6-(3-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 50 |
| Beispiel 117 | |
| 6-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 55 |
| Beispiel 118 | |
| 6-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 60 |
| Beispiel 119 | |
| 6-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 65 |
| Beispiel 120 | |
| 6-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 121 | |

Beispiel 122

6-(3-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

5

Beispiel 123

6-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

10

Beispiel 124

6-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

15

Beispiel 125

6-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

20

Beispiel 126

6-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

25

Beispiel 127

6-(3-[2-Chloro-hexyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

30

Beispiel 128

6-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

35

Beispiel 129

6-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

40

Beispiel 130

6-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

45

Beispiel 131

6-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

50

Beispiel 132

6-(3-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

55

Beispiel 133

6-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

60

Beispiel 134

6-(4-Hexyloxy-phenyl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

65

Beispiel 135

6-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

| | |
|---|----|
| 6-(5-Hexyloxy-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 136 | |
| 6-(3-Hexyloxy-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 5 |
| Beispiel 137 | |
| 6-(4-Hexyloxy-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 10 |
| Beispiel 138 | |
| 6-(4-[5-Methylheptyl]-phenyl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 15 |
| Beispiel 139 | |
| 6-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 20 |
| Beispiel 140 | |
| 6-(5-[5-Methylheptyl]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 25 |
| Beispiel 141 | |
| 6-(3-[5-Methylheptyl]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 30 |
| Beispiel 142 | |
| 6-(4-[5-Methylheptyl]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 35 |
| Beispiel 143 | |
| 6-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 40 |
| Beispiel 144 | |
| 6-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 45 |
| Beispiel 145 | |
| 6-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 50 |
| Beispiel 146 | |
| 6-(3-[6-Cyclopropylhexyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 55 |
| Beispiel 147 | |
| 6-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 60 |
| Beispiel 148 | |
| 6-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-phenyl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 65 |
| Beispiel 149 | |
| 6-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 150 | |
| 6-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 151 | |

Beispiel 152

6-(3-[5,5-dimethylsila]octyl-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 153

6-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 154

6-(4-[1-Heptansäureester]-phenyl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 155

6-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 156

6-(5-[1-Heptansäureester]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 157

6-(3-[1-Heptansäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 158

6-(4-[1-Heptansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 159

6-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 160

6-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 161

6-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 162

6-(3-[4-Oxa-nonyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 163

6-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 164

6-(4-[6-Oxa-dodecyl]-phenyl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 165

6-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 166

6-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 167

6-(3-[6-Oxa-dodecyl]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 168

6-(4-[6-Oxa-dodecyl]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 169

5

6-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 170

10

6-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 171

15

6-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 172

20

6-(3-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 173

25

6-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 174

30

6-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-phenyl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 175

35

6-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 176

40

6-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 177

6-(3-[9-Cyclopropylnonyl]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 178

45

6-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 179

50

6-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 180

55

6-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 181

60

6-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 182

65

6-(3-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylnonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 183

6-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

5

Beispiel 184

6-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

10

Beispiel 185

6-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

15

Beispiel 186

6-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

20

Beispiel 187

6-(3-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

25

Beispiel 188

6-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

30

Beispiel 189

6-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

35

Beispiel 190

6-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 191

40 6-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 192

45 6-(3-[2-Chloro-hexyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 193

6-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

50

Beispiel 194

6-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

55

Beispiel 195

6-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

60

Beispiel 196

6-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

65

Beispiel 197

6-(3-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropylonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 198

6-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[9-cyclopropyl-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 199

6-(4-Hexyloxy-phenyl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 200

6-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 201

6-(5-Hexyloxy-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 202

6-(3-Hexyloxy-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 203

6-(4-Hexyloxy-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 204

6-(4-[5-Methylheptyl]-phenyl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 205

6-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 206

6-(5-[5-Methylheptyl]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 207

6-(3-[5-Methylheptyl]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 208

6-(4-[5-Methylheptyl]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 209

6-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 210

6-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 211

6-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 212

6-(3-[6-Cyclopropylhexyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 213

6-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 214

6-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-phenyl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 215

6-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 216

6-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 217

6-(3-[5,5-dimethylsila]octyl-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 218

6-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 219

6-(4-[1-Heptansäureester]-phenyl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 220

6-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 221

6-(5-[1-Heptansäureester]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 222

6-(3-[1-Heptansäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 223

6-(4-[1-Heptansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 224

6-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 225

6-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 226

6-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 227

6-(3-[4-Oxa-nonyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 228

6-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 229

6-(4-[6-Oxa-dodecyl]-phenyl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 230

6-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 231

6-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

| | |
|--|----|
| Beispiel 232 | |
| 6-(3-[6-Oxa-dodecyl]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 233 | 5 |
| 6-(4-[6-Oxa-dodecyl]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 234 | 10 |
| 6-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 235 | 15 |
| 6-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 236 | 20 |
| 6-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 237 | 25 |
| 6-(3-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 238 | 30 |
| 6-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 239 | 35 |
| 6-(4-[9-Cyclopropylonyl]-phenyl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 240 | 40 |
| 6-(5-[9-Cyclopropylonyl]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 241 | 45 |
| 6-(5-[9-Cyclopropylonyl]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 242 | 50 |
| 6-(3-[9-Cyclopropylonyl]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 243 | 55 |
| 6-(4-[9-Cyclopropylonyl]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 244 | 60 |
| 6-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 245 | 65 |
| 6-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 246 | |
| 6-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 247 | |
| 6-(3-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |

Beispiel 248

6-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 249

6-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 250

6-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 251

6-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 252

6-(3-[2,3-Chloro-fluor-hep-loxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 253

6-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 254

6-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 255

6-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 256

6-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 257

6-(3-[2-Chloro-hexyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 258

6-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 259

6-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 260

6-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 261

6-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 262

6-(3-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 263

6-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[6-oxa-undecyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 264

6-(4-Hexyloxy-phenyl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 265

6-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 266

6-(5-Hexyloxy-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 267

6-(3-Hexyloxy-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 268

6-(4-Hexyloxy-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 269

6-(4-[5-Methylheptyl]-phenyl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 270

6-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 271

6-(5-[5-Methylheptyl]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 272

6-(3-[5-Methylheptyl]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 273

6-(4-[5-Methylheptyl]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 274

6-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 275

6-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 276

6-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 277

6-(3-[6-Cyclopropylhexyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 278

6-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 279

6-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-phenyl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

5

Beispiel 280

6-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

10

Beispiel 281

6-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 282

15

6-(3-[5,5-dimethylsila]octyl-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 283

20

6-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 284

25

6-(4-[1-Heptansäureester]-phenyl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 285

30

6-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 286

6-(5-[1-Heptansäureester]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

35

Beispiel 287

6-(3-[1-Heptansäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

40

Beispiel 288

6-(4-[1-Heptansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

45

Beispiel 289

6-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 290

50

6-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 291

55

6-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 292

6-(3-[4-Oxa-nonyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

60

Beispiel 293

6-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

65

Beispiel 294

6-(4-[6-Oxa-dodecyl]-phenyl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

| | |
|--|----|
| Beispiel 295 | |
| 6-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 296 | 5 |
| 6-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 297 | |
| 6-(3-[6-Oxa-dodecyl]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 10 |
| Beispiel 298 | |
| 6-(4-[6-Oxa-dodecyl]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 15 |
| Beispiel 299 | |
| 6-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 20 |
| Beispiel 300 | |
| 6-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 25 |
| Beispiel 301 | |
| 6-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 30 |
| Beispiel 302 | |
| 6-(3-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 35 |
| Beispiel 303 | |
| 6-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 40 |
| Beispiel 304 | |
| 6-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-phenyl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 305 | 45 |
| 6-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 306 | |
| 6-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 50 |
| Beispiel 307 | |
| 6-(3-[9-Cyclopropylnonyl]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 55 |
| Beispiel 308 | |
| 6-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 60 |
| Beispiel 309 | |
| 6-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 65 |

Beispiel 310

6-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 311

6-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 312

6-(3-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 313

6-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 314

6-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 315

6-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 316

6-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 317

6-(3-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 318

6-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 319

6-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 320

6-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 321

6-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 322

6-(3-[2-Chloro-hexyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 323

6-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 324

6-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

5

Beispiel 325

6-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

10

Beispiel 326

6-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

15

Beispiel 327

6-(3-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

20

Beispiel 328

6-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

25

Beispiel 329

6-(4-Hexyloxy-phenyl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 330

30

6-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 331

35

6-(5-Hexyloxy-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 332

6-(3-Hexyloxy-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

40

Beispiel 333

6-(4-Hexyloxy-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

45

Beispiel 334

6-(4-[5-Methylheptyl]-phenyl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 335

50

6-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 336

55

6-(5-[5-Methylheptyl]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 337

6-(3-[5-Methylheptyl]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

60

Beispiel 338

6-(4-[5-Methylheptyl]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

65

Beispiel 339

6-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiele 340

6-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 341

6-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 342

6-(3-[6-Cyclopropylhexyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 343

6-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 344

6-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-phenyl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 345

6-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 346

6-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 347

6-(3-[5,5-dimethylsila]octyl-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 348

6-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 349

6-(4-[1-Heptansäureester]-phenyl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 350

6-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 351

6-(5-[1-Heptansäureester]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 352

6-(3-[1-Heptansäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 353

6-(4-[1-Heptansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 354

6-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 355

6-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 356

6-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 357

5

6-(3-[4-Oxa-nonyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 358

10

6-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 359

6-(4-[6-Oxa-dodecyl]-phenyl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

15

Beispiel 360

6-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

20

Beispiel 361

6-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 362

25

6-(3-[6-Oxa-dodecyl]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 363

30

6-(4-[6-Oxa-dodecyl]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 364

6-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

35

Beispiel 365

6-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

40

Beispiel 366

6-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

45

Beispiel 367

6-(3-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

50

Beispiel 368

6-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

55

Beispiel 369

6-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-phenyl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 370

60

6-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 371

65

6-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 372

6-(3-[9-Cyclopropylnonyl]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

5

Beispiel 373

6-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 374

10

6-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 375

15

6-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 376

20

6-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 377

25

6-(3-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 378

30

6-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 379

35

6-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 380

40

6-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 381

45

6-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 382

50

6-(3-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 383

55

6-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 384

60

6-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-phenyl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 385

6-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 386

65

6-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

| | |
|---|----|
| Beispiel 387 | |
| 6-(3-[2-Chloro-hexyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 388 | 5 |
| 6-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 389 | |
| 6-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 10 |
| Beispiel 390 | |
| 6-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 15 |
| Beispiel 391 | |
| 6-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyridin-2-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 20 |
| Beispiel 392 | |
| 6-(3-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 25 |
| Beispiel 393 | |
| 6-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-7,8-difluor-2-[2-Fluor-octyloxy]-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 30 |
| Beispiel 394 | |
| 2-(4-Hexyloxy-phenyl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 35 |
| Beispiel 395 | |
| 2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 40 |
| Beispiel 396 | |
| 2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 45 |
| Beispiel 397 | |
| 2-(3-Hexyloxy-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 398 | 50 |
| 2-(4-Hexyloxy-2,3-difluor-phenyl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 399 | |
| 2-(4-[5-Methylheptyl]-phenyl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 55 |
| Beispiel 400 | |
| 2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 60 |
| Beispiel 401 | |
| 2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 65 |
| Beispiel 402 | |
| 2-(3-[5-Methylheptyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |

Beispiel 403

2-(4-[5-Methylheptyl]-2,3-difluor-phenyl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

5

Beispiel 404

2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-phenyl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 405

10

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 406

15

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 407

20

2-(3-[6-Cyclopropylhexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 408

2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

25

Beispiel 409

2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-phenyl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

30

Beispiel 410

2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 411

35

2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 412

40

2-(3-[5,5-dimethylsila]octyl-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 413

2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-2,3-difluor-phenyl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

45

Beispiel 414

2-(4-[1-Heptansäureester]-phenyl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

50

Beispiel 415

2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 416

55

2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 417

60

2-(3-[1-Heptansäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 418

2-(4-[1-Heptansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

65

Beispiel 419

2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-ptienyl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

| | |
|--|----|
| Beispiel 420 | |
| 2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 421 | 5 |
| 2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 422 | |
| 2-(3-[4-Oxa-nonyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 10 |
| Beispiel 423 | |
| 2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 15 |
| Beispiel 424 | |
| 2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-phenyl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 20 |
| Beispiel 425 | |
| 2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 426 | 25 |
| 2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 427 | |
| 2-(3-[6-Oxa-dodecyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 30 |
| Beispiel 428 | |
| 2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-2,3-difluor-phenyl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 35 |
| Beispiel 429 | |
| 2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-phenyl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 40 |
| Beispiel 430 | |
| 2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 431 | 45 |
| 2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 432 | |
| 2-(3-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 50 |
| Beispiel 433 | |
| 2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 55 |
| Beispiel 434 | |
| 2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-phenyl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 60 |
| Beispiel 435 | |
| 2-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 436 | 65 |
| 2-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |

Beispiel 437

2-(3-[9-Cyclopropylnonyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

5

Beispiel 438

2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

10

Beispiel 439

2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 440

15 2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 441

20 2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 442

2-(3-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

25

Beispiel 443

2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 444

30 2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-phenyl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 445

35 2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 446

40 2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 447

2-(3-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

45

Beispiel 448

2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 449

50 2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-phenyl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 450

55 2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 451

60 2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 452

2-(3-[2-Chloro-hexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

65

Beispiel 453

2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

| | |
|---|----|
| Beispiel 454 | |
| 2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 455 | 5 |
| 2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 456 | 10 |
| 2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 457 | 15 |
| 2-(3-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 458 | 20 |
| 2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-6-octyloxy-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 459 | 25 |
| 2-(4-Hexyloxy-phenyl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 460 | 30 |
| 2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 461 | 35 |
| 2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 462 | 40 |
| 2-(3-Hexyloxy-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 463 | 45 |
| 2-(4-Hexyloxy-2,3-difluor-phenyl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 464 | 50 |
| 2-(4-[5-Methylheptyl]-phenyl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 465 | 55 |
| 2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 466 | 60 |
| 2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 467 | 65 |
| 2-(3-[5-Methylheptyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 468 | |
| 2-(4-[5-Methylheptyl]-2,3-difluor-phenyl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 469 | |
| 2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-phenyl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |

Beispiel 470

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

5

Beispiel 471

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 472

10

2-(3-[6-Cyclopropylhexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 473

15

2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 474

20

2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-phenyl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 475

25

2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 476

2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

30

Beispiel 477

2-(3-[5,5-dimethylsila]octyl-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 478

35

2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-2,3-difluor-phenyl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 479

40

2-(4-[1-Heptansäureester]-phenyl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 480

45

2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 481

2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

50

Beispiel 482

2-(3-[1-Heptansäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 483

55

2-(4-[1-Heptansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 484

60

2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-phenyl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 485

65

2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 486

2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

| | |
|---|----|
| Beispiel 487 | |
| 2-(3-[4-Oxa-nonyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 488 | 5 |
| 2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 489 | 10 |
| 2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-phenyl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 490 | 15 |
| 2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 491 | 20 |
| 2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 492 | 25 |
| 2-(3-[6-Oxa-dodecyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 493 | 30 |
| 2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-2,3-difluor-phenyl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 494 | 35 |
| 2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-phenyl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 495 | 40 |
| 2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 496 | 45 |
| 2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 497 | 50 |
| 2-(3-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 498 | 55 |
| 2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 499 | 60 |
| 2-(4-[9-Cyclopropylonyl]-phenyl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 500 | 65 |
| 2-(5-[9-Cyclopropylonyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 501 | |
| 2-(5-[9-Cyclopropylonyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 502 | |
| 2-(3-[9-Cyclopropylonyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |

Beispiel 503

2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 504

2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 505

2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 506

2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 507

2-(3-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 508

2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 509

2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-phenyl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 510

2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 511

2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 512

2-(3-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 513

2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 514

2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-phenyl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 515

2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 516

2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 517

2-(3-[2-Chloro-hexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 518

2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

| | |
|--|----|
| Beispiel 519 | |
| 2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 520 | 5 |
| 2-(5-[3-propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 521 | 10 |
| 2-(5-[3-propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 522 | 15 |
| 2-(3-[3-propyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 523 | 20 |
| 2-(4-[3-propyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-6-[2-methylhexyl]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 524 | 25 |
| 2-(4-Hexyloxy-phenyl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 525 | 30 |
| 2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 526 | 35 |
| 2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 527 | 40 |
| 2-(3-Hexyloxy-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 528 | 45 |
| 2-(4-Hexyloxy-2,3-difluor-phenyl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 529 | 50 |
| 2-(4-[5-Methylheptyl]-phenyl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 530 | 55 |
| 2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 531 | 60 |
| 2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 532 | 65 |
| 2-(3-[5-Methylheptyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 533 | |
| 2-(4-[5-Methylheptyl]-2,3-difluor-phenyl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 534 | |
| 2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-phenyl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |

Beispiel 535

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

5

Beispiel 536

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

10

Beispiel 537

2-(3-[6-Cyclopropylhexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

15

Beispiel 538

2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

20

Beispiel 539

2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-phenyl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

25

Beispiel 540

2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

30

Beispiel 541

2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 542

2-(3-[5,5-dimethylsila]octyl-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

35

Beispiel 543

2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-2,3-difluor-phenyl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

40

Beispiel 544

2-(4-[1-Heptansäureester]-phenyl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

45

Beispiel 545

2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

50

Beispiel 546

2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

55

Beispiel 547

2-(3-[1-Heptansäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

60

Beispiel 548

2-(4-[1-Heptansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

65

Beispiel 549

2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-phenyl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

| | |
|---|----|
| Beispiel 550 | |
| 2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 551 | 5 |
| 2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 552 | |
| 2-(3-[4-Oxa-nonyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 10 |
| Beispiel 553 | |
| 2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 15 |
| Beispiel 554 | |
| 2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-phenyl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 20 |
| Beispiel 555 | |
| 2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 25 |
| Beispiel 556 | |
| 2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 557 | 30 |
| 2-(3-[6-Oxa-dodecyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 558 | |
| 2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-2,3-difluor-phenyl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 35 |
| Beispiel 559 | |
| 2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-phenyl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 40 |
| Beispiel 560 | |
| 2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 45 |
| Beispiel 561 | |
| 2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 50 |
| Beispiel 562 | |
| 2-(3-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 55 |
| Beispiel 563 | |
| 2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 60 |
| Beispiel 564 | |
| 2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-phenyl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 65 |
| Beispiel 565 | |
| 2-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |

Beispiel 566

2-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

5

Beispiel 567

2-(3-[9-Cyclopropylnonyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

10

Beispiel 568

2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

15

Beispiel 569

2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

20

Beispiel 570

2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

25

Beispiel 571

2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

30

Beispiel 572

2-(3-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

35

Beispiel 573

2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

40

Beispiel 574

2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-phenyl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 575

2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

45

Beispiel 576

2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

50

Beispiel 577

2-(3-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

55

Beispiel 578

2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

60

Beispiel 579

2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-phenyl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

65

| | |
|--|----|
| Beispiel 580 | |
| 2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 581 | 5 |
| 2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 582 | 10 |
| 2-(3-[2-Chloro-hexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 583 | 15 |
| 2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 584 | 20 |
| 2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 585 | 25 |
| 2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 586 | 30 |
| 2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 587 | 35 |
| 2-(3-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 588 | 40 |
| 2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 589 | 45 |
| 2-(4-Hexyloxy-phenyl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 590 | 50 |
| 2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 591 | 55 |
| 2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 592 | 60 |
| 2-(3-Hexyloxy-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 593 | 65 |
| 2-(4-Hexyloxy-2,3-difluor-phenyl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 594 | |
| 2-(4-[5-Methylheptyl]-phenyl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |

Beispiel 595

2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 596

2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 597

2-(3-[5-Methylheptyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 598

2-(4-[5-Methylheptyl]-2,3-difluor-phenyl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 599

2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-phenyl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 600

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 601

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 602

2-(3-[6-Cyclopropylhexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 603

2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 604

2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-phenyl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 605

2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 606

2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 607

2-(3-[5,5-dimethylsila]octyl-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 608

2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-2,3-difluor-phenyl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 609

2-(4-[1-Heptansäureester]-phenyl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

| | |
|---|----|
| Beispiel 610 | |
| 2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 611 | 5 |
| 2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 612 | |
| 2-(3-[1-Heptansäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 10 |
| Beispiel 613 | |
| 2-(4-[1-Heptansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 15 |
| Beispiel 614 | |
| 2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-phenyl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 20 |
| Beispiel 615 | |
| 2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 25 |
| Beispiel 616 | |
| 2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 30 |
| Beispiel 617 | |
| 2-(3-[4-Oxa-nonyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 35 |
| Beispiel 618 | |
| 2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 619 | 40 |
| 2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-phenyl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 620 | |
| 2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 45 |
| Beispiel 621 | |
| 2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 50 |
| Beispiel 622 | |
| 2-(3-[6-Oxa-dodecyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 55 |
| Beispiel 623 | |
| 2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-2,3-difluor-phenyl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 624 | 60 |
| 2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-phenyl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 625 | |
| 2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 65 |

Beispiel 626

2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

5

Beispiel 627

2-(3-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

10

Beispiel 628

2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

15

Beispiel 629

2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-phenyl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

20

Beispiel 630

2-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

25

Beispiel 631

2-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 632

2-(3-[9-Cyclopropylnonyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

30

Beispiel 633

2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

35

Beispiel 634

2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

40

Beispiel 635

2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

45

Beispiel 636

2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

50

Beispiel 637

2-(3-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

55

Beispiel 638

2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

60

Beispiel 639

2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-phenyl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

65

Beispiel 640

2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-

naphthalin

Beispiel 641

2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin 5

Beispiel 642

2-(3-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin 10

Beispiel 643

2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin 15

Beispiel 644

2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-phenyl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin 20

Beispiel 645

2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin 25

Beispiel 646

2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 647

2-(3-[2-Chloro-hexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin 30

Beispiel 648

2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin 35

Beispiel 649

2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin 40

Beispiel 650

2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin 45

Beispiel 651

2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin 50

Beispiel 652

2-(3-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin 55

Beispiel 653

2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin 60

Beispiel 654

2-(4-Hexyloxy-phenyl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin 65

Beispiel 655

2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

5

Beispiel 656

2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

10

Beispiel 657

2-(3-Hexyloxy-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 658

15

2-(4-Hexyloxy-2,3-difluor-phenyl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 659

20

2-(4-[5-Methylheptyl]-phenyl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 660

25

2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 661

2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

30

Beispiel 662

2-(3-[5-Methylheptyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 663

35

2-(4-[5-Methylheptyl]-2,3-difluor-phenyl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 664

40

2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-phenyl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 665

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

45

Beispiel 666

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

50

Beispiel 667

2-(3-[6-Cyclopropylhexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

55

Beispiel 668

2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

60

Beispiel 669

2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-phenyl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 670

65

2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

| | |
|--|----|
| Beispiel 671 | |
| 2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 672 | 5 |
| 2-(3-[5,5-dimethylsila]octyl-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 673 | 10 |
| 2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-2,3-difluor-phenyl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 674 | 15 |
| 2-(4-[1-Heptansäureester]-phenyl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 675 | 20 |
| 2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 676 | 25 |
| 2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 677 | 30 |
| 2-(3-[1-Heptansäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 678 | 35 |
| 2-(4-[1-Heptansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 679 | 40 |
| 2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-phenyl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 680 | 45 |
| 2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 681 | 50 |
| 2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 682 | 55 |
| 2-(3-[4-Oxa-nonyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 683 | 60 |
| 2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 684 | 65 |
| 2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-phenyl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 685 | |
| 2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 686 | |
| 2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |

Beispiel 687

2-(3-[6-Oxa-dodecyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

5

Beispiel 688

2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-2,3-difluor-phenyl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

10

Beispiel 689

2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-phenyl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 690

15 2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 691

20 2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 692

25 2-(3-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 693

30 2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 694

35 2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-phenyl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 695

40 2-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 696

2-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

45

Beispiel 697

lin 2-(3-[9-Cyclopropylnonyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

50

Beispiel 698

2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 699

55 2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 700

60 2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 701

65 2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 702

2-(3-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 703

5

2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 704

10

2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-phenyl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 705

15

2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 706

20

2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 707

25

2-(3-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 708

30

2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 709

35

2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-phenyl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 710

40

2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 711

45

2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 712

50

2-(3-[2-Chloro-hexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 713

2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 714

55

2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 715

60

2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 716

65

2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 717

2-(3-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetra-
hydro-naphthalin

5

Beispiel 718

2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-6-[1-hexansäureester]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetra-
hydro-naphthalin

10

Beispiel 719

2-(4-Hexyloxy-phenyl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

15

Beispiel 720

2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

20

Beispiel 721

2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 722

2-(3-Hexyloxy-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

25

Beispiel 723

2-(4-Hexyloxy-2,3-difluor-phenyl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

30

Beispiel 724

2-(4-[5-Methylheptyl]-phenyl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

35

Beispiel 725

2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

40

Beispiel 726

2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 727

2-(3-[5-Methylheptyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

45

Beispiel 728

2-(4-[5-Methylheptyl]-2,3-difluor-phenyl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

50

Beispiel 729

2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-phenyl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

55

Beispiel 730

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

60

Beispiel 731

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 732

2-(3-[6-Cyclopropylhexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphtha-
lin

65

Beispiel 733

2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 734

5

2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-phenyl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 735

10

2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 736

2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

15

Beispiel 737

2-(3-[5,5-dimethylsila]octyl-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

20

Beispiel 738

2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-2,3-difluor-phenyl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 739

25

2-(4-[1-Heptansäureester]-phenyl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 740

2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

30

Beispiel 741

2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

35

Beispiel 742

2-(3-[1-Heptansäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

40

Beispiel 743

2-(4-[1-Heptansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 744

45

2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-phenyl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 745

2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

50

Beispiel 746

2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

55

Beispiel 747

2-(3-[4-Oxa-nonyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

60

Beispiel 748

2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 749

65

2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-phenyl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 750

2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

5

Beispiel 751

2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 752

10

2-(3-[6-Oxa-dodecyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 753

15

2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-2,3-difluor-phenyl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 754

20

2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-phenyl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 755

25

2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 756

2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 757

30

2-(3-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 758

35

2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 759

40

2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-phenyl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 760

45

2-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 761

50

2-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 762

2-(3-[9-Cyclopropylnonyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

55

Beispiel 763

2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 764

60

2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 765

65

2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

| | |
|---|----|
| Beispiel 766 | |
| 2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 5 |
| Beispiel 767 | |
| 2-(3-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 10 |
| Beispiel 768 | |
| 2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 15 |
| Beispiel 769 | |
| 727-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-phenyl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 20 |
| Beispiel 770 | |
| 2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 25 |
| Beispiel 771 | |
| 2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 30 |
| Beispiel 772 | |
| 2-(3-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 35 |
| Beispiel 773 | |
| 2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 40 |
| Beispiel 774 | |
| 2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-phenyl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 45 |
| Beispiel 775 | |
| 2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 50 |
| Beispiel 776 | |
| 2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 55 |
| Beispiel 777 | |
| 2-(3-[2-Chloro-hexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 60 |
| Beispiel 778 | |
| 2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | 65 |
| Beispiel 779 | |
| 2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |
| Beispiel 780 | |
| 2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin | |

Beispiel 781

2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 782

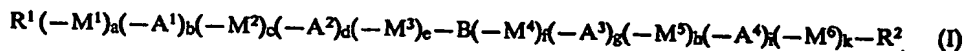
2-(3-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin

Beispiel 783

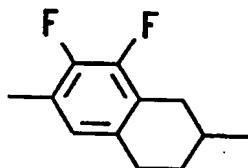
2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-6-[5-oxa-nonyloxy]-7,8-difluor-1,2,3,4-tetrahydro-naphthalin.

Patentansprüche

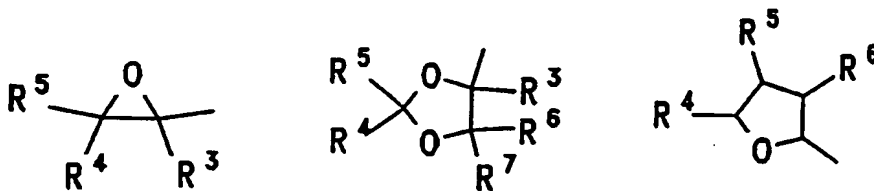
1. 3,4-Difluortetralin-Derivat der Formel (I),

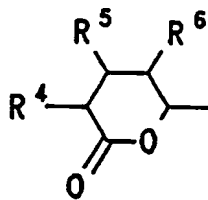
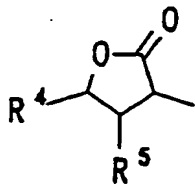
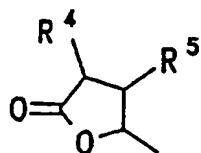


in der die Symbole und Indizes folgende Bedeutungen haben:
die Gruppe B ist



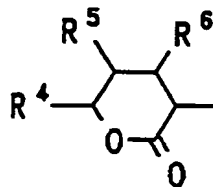
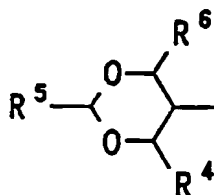
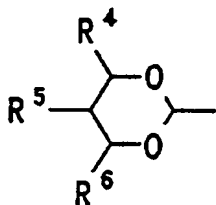
R^1 , R^2 sind gleich oder verschieden Wasserstoff, $-\text{CN}$, $-\text{F}$, $-\text{Cl}$, $-\text{CF}_3$, $-\text{CHF}_2$, $-\text{CH}_2\text{F}$, $-\text{OCF}_3$, $-\text{OCHF}_2$, $-\text{OCH}_2\text{F}$ oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1 bis 20 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere CH_2 -Gruppen durch $-\text{O}-$, $-\text{S}-$, $-\text{CO}-$, $-\text{O}-$, $-\text{O}-\text{CO}-$, $-\text{O}-\text{CO}-\text{O}-$, $-\text{CO}-$, $-\text{CS}-$, $-\text{CH}=\text{CH}-$, $-\text{C}=\text{C}-$, Cyclopropan-1,2-diyl, $-\text{Si}(\text{CH}_3)_2-$, 1,4-Phenyl, trans-1,4-Cyclohexylen oder trans-1,3-Cyclopentylene ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome und/oder Schwefelatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch $-\text{F}$, $-\text{Cl}$, $-\text{Br}$, $-\text{OR}^3$, $-\text{SCN}$, $-\text{OCN}$ oder $-\text{N}_3$ substituiert sein können, oder auch eine der nachfolgenden Gruppen (optisch aktiv oder racemisch):





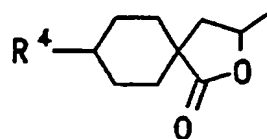
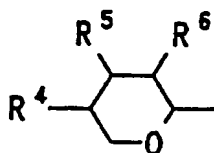
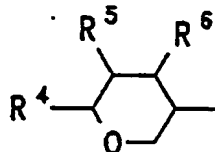
5

10



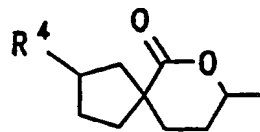
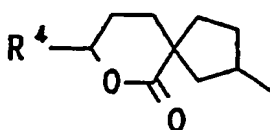
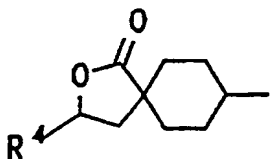
15

20



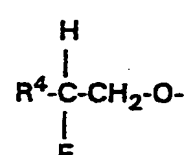
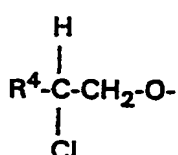
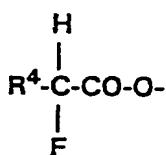
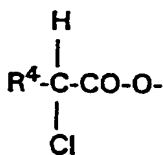
25

30



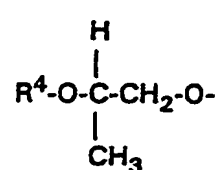
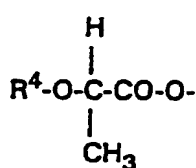
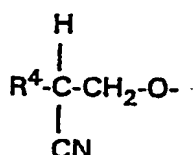
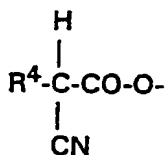
35

40



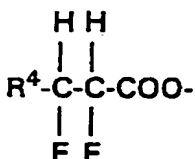
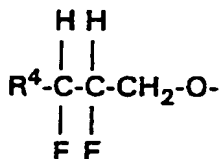
45

50



55

60



65

R³, R⁴, R⁵, R⁶, R⁷ sind gleich oder verschieden Wasserstoff oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1–16 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere

CH₂-Gruppen durch —O— und/oder —CH=CH— ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch —F oder —Cl substituiert sein können; R⁴ und R⁵ können zusammen auch —(CH₂)₄— oder —(CH₂)₅— sein, wenn sie an ein Oxiran-, Dioxolan-, Tetrahydrofuran-, Tetrahydropyran-, Butyrolacton- oder Valerolacton-System gebunden sind;

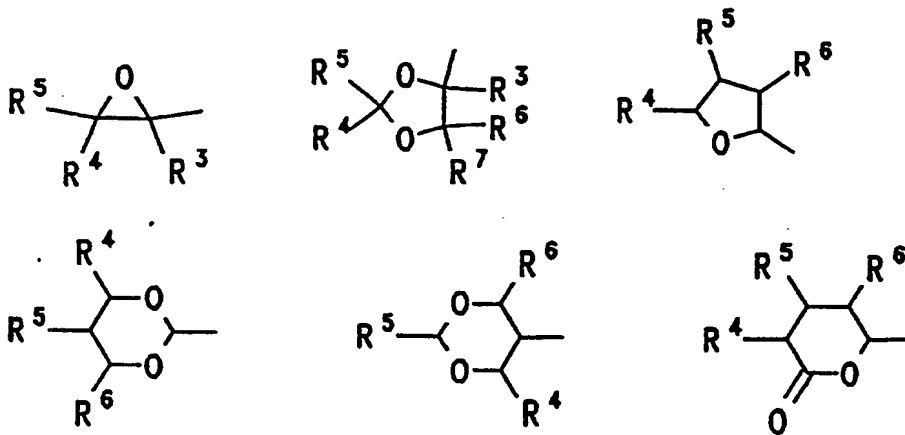
M¹, M², M³, M⁴, M⁵, M⁶ sind gleich oder verschieden —O—, —S—, —CO—, —CO—O—, —O—CO—, —O—CO—O—, —CO—S—, —S—CO—, —CS—O—, —O—CS—, —S—CS—S—, —O—CS—O—, —S—CO—S—, —CS—, —CH₂—O—, —O—CH₂—, —CH₂—S—, —S—CH₂—, —CH=CH—, —C≡C—, —CH₂—CH₂—CO—O—, —O—CO—CH₂—CH₂— oder eine Einfachbindung;

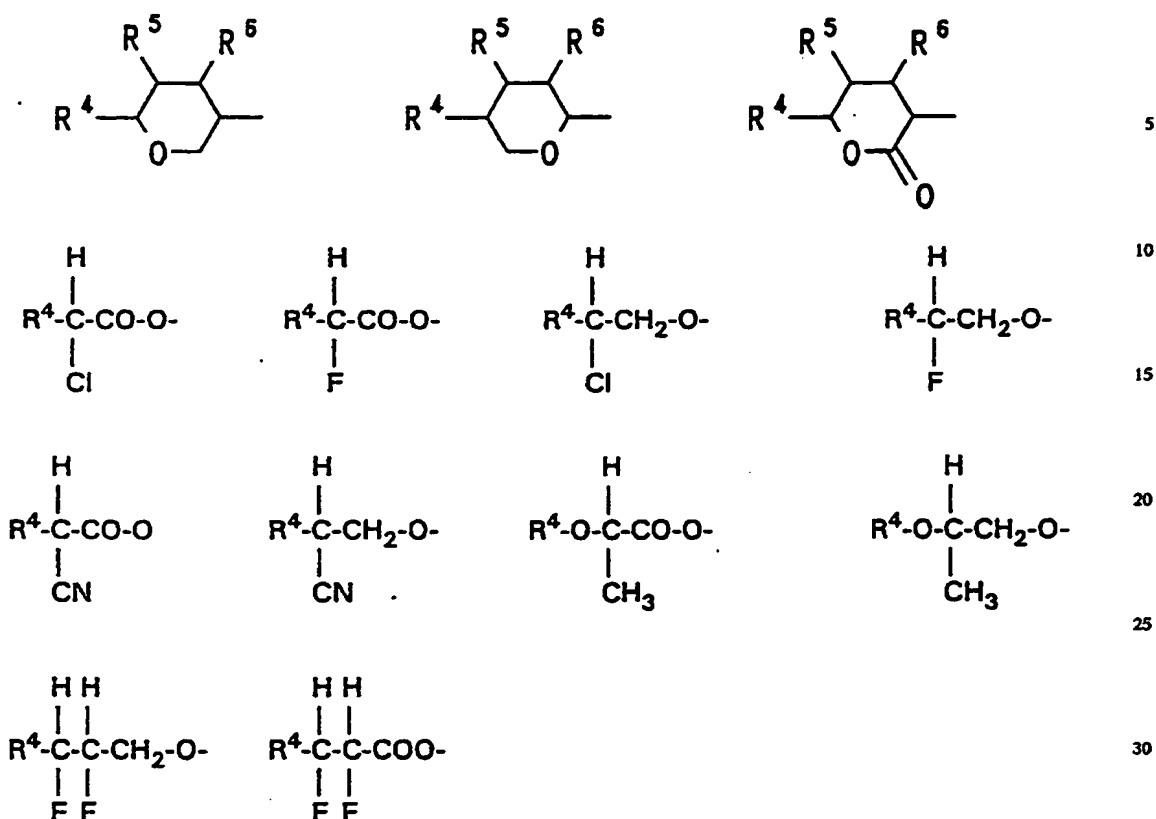
A¹, A², A³, A⁴ sind gleich oder verschieden 1,4-Phylen, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrazin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyridazin-3,6-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyridin-2,5-diyl, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrimidin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, trans-1,4-Cyclohexylen, wobei ein oder zwei H-Atome durch CN und/oder CH₃ ersetzt sein können, (1,3,4)-Thiadiazol-2,5-diyl, 1,3-Dioxan-2,5-diyl, 1,3-Dithian-2,5-diyl, 1,3-Thiazol-2,4-diyl, wobei ein H-Atom durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein kann, 1,3-Thiazol-2,5-diyl, wobei ein H-Atom durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein kann, Thiophen-2,4-diyl, wobei ein H-Atom durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein kann, Thiophen-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Piperazin-1,4-diyl, Piperazin-2,5-diyl, Naphthalin-2,6-diyl, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Bicyclo[2.2.2]octan-1,4-diyl, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, 1,3-Dioxaborinan-2,5-diyl oder die Gruppe B;

a, b, c, d, e, f, g, h, i, k sind null oder eins.

2. 3,4-Difluortetralinderivat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Symbole und Indizes in der Formel (I) folgende Bedeutungen haben:

R¹, R² sind gleich oder verschieden Wasserstoff, —CN, —F, —Cl, —CF₃, —CHF₂, —CH₂F, —OCF₃, —OCHF₂, —OCH₂F oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1 bis 18 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere CH₂-Gruppen durch —O—, —CO—, —CO—O—, —O—CO—, —O—CO—O—, —CH=CH—, —C≡C—, Cyclopropan-1,2-diyl, —Si(CH₃)₂— oder trans-1,4-Cyclohexylen ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch —F, —Cl, —OR³, —OCN oder —N₃ substituiert sein können, oder eine der nachfolgenden Gruppen (optisch aktiv oder racemisch):





R³, R⁴, R⁵, R⁶, R⁷ sind gleich oder verschieden Wasserstoff oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1–16 Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere CH₂-Gruppen durch –O– und/oder –CH=CH– ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch –F oder –Cl substituiert sein können; R⁴ und R⁵ können zusammen auch –(CH₂)₄– oder –(CH₂)₃– sein, wenn sie an ein Oxiran-, Dioxolan-, Tetrahydrofuran-, Tetrahydropyran- oder Valerolacton-System gebunden sind;

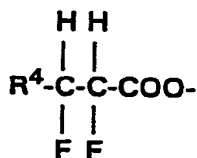
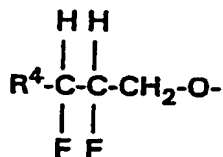
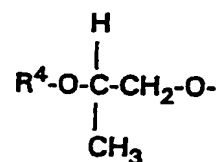
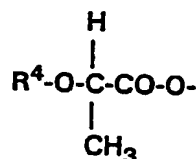
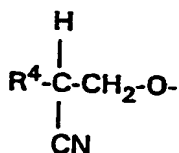
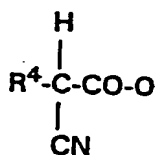
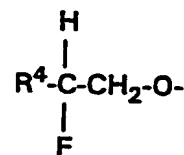
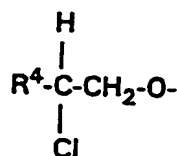
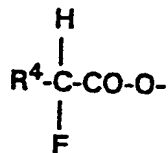
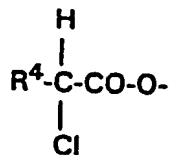
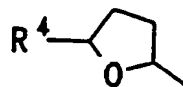
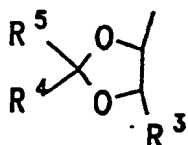
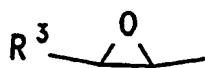
M¹, M², M³, M⁴, M⁵, M⁶ sind gleich oder verschieden –O–, –CO–, –CO–O–, –O–CO–, –O–CO–O–, –O–CS–O–, –CH₂–O–, –O–CH₂–, –CH=CH–, –C≡C– oder eine Einfachbindung;

A¹, A², A³, A⁴ sind gleich oder verschieden 1,4-Phenylen, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrazin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyridazin-3,6-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrimidin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, trans-1,4-Cyclohexylen, wobei ein oder zwei H-Atome durch CN und/oder CH₃ ersetzt sein können, (1,3,4)-Thiadiazol-2,5-diyl, 1,3-Dioxan-2,5-diyl, Thiophen-2,4-diyl, wobei ein H-Atom durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein kann, Thiophen-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Naphthalin-2,6-diyl, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, oder die Gruppe B;

a, b, c, d, e, f, g, h, i, k sind null oder eins.

3. 3,4-Difluortetralinderivat nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Symbole und Indizes in der Formel (I) folgende Bedeutungen haben:

R¹, R² sind gleich oder verschieden Wasserstoff, –CN, –F, –Cl, –CF₃, –CHF₂, –CH₂F, –OCF₃, –OCHF₂, –OCH₂F oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1 bis 16 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine, zwei oder drei CH₂-Gruppen durch –O–, –CO–, –O–CO–, –CO–O–, –CH=CH–, Cyclopropan-1,2-diyl, –Si(CH₃)₂– oder trans-1,4-Cyclohexylen ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch –F, –Cl oder –OR³ substituiert sein können, oder auch eine der nachfolgenden Gruppen (optisch aktiv oder racemisch):



$\text{R}^3, \text{R}^4, \text{R}^5$ sind gleich oder verschieden Wasserstoff oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1–9 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere CH_2 -Gruppen durch $-\text{O}-$ und/oder $-\text{CH}=\text{CH}-$ ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch $-\text{F}$ oder $-\text{Cl}$ substituiert sein können; R^4 und R^5 können zusammen auch $-(\text{CH}_2)_4-$ oder $-(\text{CH}_2)_5-$ sein, wenn sie an ein Dioxolan-System gebunden sind;

$\text{M}^1, \text{M}^2, \text{M}^3, \text{M}^4, \text{M}^5, \text{M}^6$ sind gleich oder verschieden $-\text{O}-, -\text{CO}-, -\text{CO}-\text{O}-, -\text{O}-\text{CO}-, -\text{O}-\text{CO}-\text{O}-, -\text{CH}_2-\text{O}-, -\text{O}-\text{CH}_2-, -\text{CH}=\text{CH}-$ oder eine Einfachbindung;

$\text{A}^1, \text{A}^2, \text{A}^3, \text{A}^4$ sind gleich oder verschieden 1,4-Phenylen, wobei ein, zwei oder drei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyridin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrimidin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, trans-1,4-Cyclohexylen, wobei ein oder zwei H-Atome durch CN und/oder CH_3 ersetzt sein können, (1,3,4)-Thiadiazol-2,5-diyl oder Naphthalin-2,6-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können;

a, b, c, d, e, f, g, h, i, k sind null oder eins.

4. 3,4-Difluortetralinderivat nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Gruppe $(-\text{A}^1)_b(-\text{M}^2)_c(-\text{A}^2)_d(-\text{M}^3)_e-\text{B}(-\text{M}^4)_f(-\text{A}^3)_g(-\text{M}^5)_h(-\text{A}^4)_i$ eine der folgenden Bedeutungen hat:

| | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---|----|
| -Phe-Phe-(F)ICH | -Phe-Pym-(F)ICH | -Phe-Pyr-(F)ICH | |
| -Phe-Diox-(F)ICH | -Phe-Naf-(F)ICH | -Phe-F ₂ Phe-(F)ICH | |
| -Phe-(F)Pyr-(F)ICH | -Phe-(F)Phe-(F)ICH | -Phe-TDZ-(F)ICH | 5 |
| -Pym-Phe-(F)ICH | -Pym-Pym-(F)ICH | -Pym-Pyr-(F)ICH | |
| -Pym-Diox-(F)ICH | -Pym-Naf-(F)ICH | -Pym-F ₂ Phe-(F)ICH | 10 |
| -Pym-(F)Pyr-(F)ICH | -Pym-(F)Phe-(F)ICH | -Pym-TDZ-(F)ICH | |
| -Pyr-Phe-(F)ICH | -Pyr-Pym-(F)ICH | -Pyr-Pyr-(F)ICH | |
| -Pyr-Diox-(F)ICH | -Pyr-Naf-(F)ICH | -Pyr-F ₂ Phe-(F)ICH | 15 |
| -Pyr-(F)Pyr-(F)ICH | -Pyr-(F)Phe-(F)ICH | -Pyr-TDZ-(F)ICH | |
| -Diox-Phe-(F)ICH | -Diox-Pym-(F)ICH | -Diox-Pyr-(F)ICH | 20 |
| -Diox-Diox-(F)ICH | -Diox-Naf-(F)ICH | -Diox-F ₂ Phe-(F)ICH | |
| -Diox-(F)Pyr-(F)ICH | -Diox-(F)Phe-(F)ICH | -Diox-TDZ-(F)ICH | |
| -Naf-Phe-(F)ICH | -Naf-Pym-(F)ICH | -Naf-Pyr-(F)ICH | 25 |
| -Naf-Diox-(F)ICH | -Naf-Naf-(F)ICH | -Naf-F ₂ Phe-(F)ICH | |
| -Naf-(F)Pyr-(F)ICH | -Naf-(F)Phe-(F)ICH | -Naf-TDZ-(F)ICH | 30 |
| -F ₂ Phe-Phe-(F)ICH | -F ₂ Phe-Pym-(F)ICH | -F ₂ Phe-Pyr-(F)ICH | |
| -F ₂ Phe-Diox-(F)ICH | -F ₂ Phe-Naf-(F)ICH | -F ₂ Phe-F ₂ Phe-(F)ICH | |
| -F ₂ Phe-(F)Pyr-(F)ICH | -F ₂ Phe-(F)Phe-(F)ICH | -F ₂ Phe-TDZ-(F)ICH | 35 |
| -(F)Pyr-Phe-(F)ICH | -(F)Pyr-Pym-(F)ICH | -(F)Pyr-Pyr-(F)ICH | |
| -(F)Pyr-Diox-(F)ICH | -(F)Pyr-Naf-(F)ICH | -(F)Pyr-F ₂ Phe-(F)ICH | 40 |
| -(F)Pyr-(F)Pyr-(F)ICH | -(F)Pyr-(F)Phe-(F)ICH | -(F)Pyr-TDZ-(F)ICH | |
| -(F)Phe-Phe-(F)ICH | -(F)Phe-Pym-(F)ICH | -(F)Phe-Pyr-(F)ICH | |
| -(F)Phe-Diox-(F)ICH | -(F)Phe-Naf-(F)ICH | -(F)Phe-F ₂ Phe-(F)ICH | 45 |
| -(F)Phe-(F)Pyr-(F)ICH | -(F)Phe-(F)Phe-(F)ICH | -(F)Phe-TDZ-(F)ICH | |
| -TDZ-Phe-(F)ICH | -TDZ-Pym-(F)ICH | -TDZ-Pyr-(F)ICH | 50 |

55

60

65

| | | | |
|----|-----------------------------------|-----------------------------------|---|
| | -TDZ-Diox-(F)ICH | -TDZ-Naf-(F)ICH | -TDZ-F ₂ Phe-(F)ICH |
| | -TDZ-(F)Pyr-(F)ICH | -TDZ-(F)Phe-(F)ICH | -TDZ-TDZ-(F)ICH |
| 5 | -Phe-(F)ICH | -Pym-(F)ICH | -Pyr-(F)ICH |
| | -Diox-(F)ICH | -Naf-(F)ICH | -F ₂ Phe-(F)ICH |
| 10 | -(F)Pyr-(F)ICH | -(F)Phe-(F)ICH | -TDZ-(F)ICH |
| | -(F)ICH-Phe-Phe | -(F)ICH-Pym-Phe | -(F)ICH-Pyr-Phe |
| | -(F)ICH-Diox-Phe | -(F)ICH-Naf-Phe | -(F)ICH-F ₂ Phe-Phe |
| 15 | -(F)ICH-(F)Pyr-Phe | -(F)ICH-(F)Phe-Phe | -(F)ICH-TDZ-Phe |
| | -(F)ICH-Phe-Pym | -(F)ICH-Pym-Pym | -(F)ICH-Pyr-Pym |
| 20 | -(F)ICH-Diox-Pym | -(F)ICH-Naf-Pym | -(F)ICH-F ₂ Phe-Pym |
| | -(F)ICH-(F)Pyr-Pym | -(F)ICH-(F)Phe-Pym | -(F)ICH-TDZ-Pym |
| | -(F)ICH-Phe-Pyr | -(F)ICH-Pym-Pyr | -(F)ICH-Pyr-Pyr |
| 25 | -(F)ICH-Diox-Pyr | -(F)ICH-Naf-Pyr | -(F)ICH-F ₂ Phe-Pyr |
| | -(F)ICH-(F)Pyr-Pyr | -(F)ICH-(F)Phe-Pyr | -(F)ICH-TDZ-Pyr |
| 30 | -(F)ICH-Phe-Diox | -(F)ICH-Pym-Diox | -(F)ICH-Pyr-Diox |
| | -(F)ICH-Diox-Diox | -(F)ICH-Naf-Diox | -(F)ICH-F ₂ Phe-Diox |
| | -(F)ICH-(F)Pyr-Diox | -(F)ICH-(F)Phe-Diox | -(F)ICH-TDZ-Diox |
| 35 | -(F)ICH-Phe-Naf | -(F)ICH-Pym-Naf | -(F)ICH-Pyr-Naf |
| | -(F)ICH-Diox-Naf | -(F)ICH-Naf-Naf | -(F)ICH-F ₂ Phe-Naf |
| 40 | -(F)ICH-(F)Pyr-Naf | -(F)ICH-(F)Phe-Naf | -(F)ICH-TDZ-Naf |
| | -(F)ICH-Phe-F ₂ Phe | -(F)ICH-Pym-F ₂ Phe | -(F)ICH-Pyr-F ₂ Phe |
| | -(F)ICH-Diox-F ₂ Phe | -(F)ICH-Naf-F ₂ Phe | -(F)ICH-F ₂ Phe-F ₂ Phe |
| 45 | -(F)ICH-(F)Pyr-F ₂ Phe | -(F)ICH-(F)Phe-F ₂ Phe | -(F)ICH-TDZ-F ₂ Phe |
| | -(F)ICH-Phe-(F)Pyr | -(F)ICH-Pym-(F)Pyr | -(F)ICH-Pyr-(F)Pyr |
| 50 | -(F)ICH-Diox-(F)Pyr | -(F)ICH-Naf-(F)Pyr | -(F)ICH-F ₂ Phe-(F)Pyr |
| | -(F)ICH-(F)Pyr-(F)Pyr | -(F)ICH-(F)Phe-(F)Pyr | -(F)ICH-TDZ-(F)Pyr |
| | -(F)ICH-Phe-(F)Phe | -(F)ICH-Pym-(F)Phe | -(F)ICH-Pyr-(F)Phe |
| 55 | -(F)ICH-Diox-(F)Phe | -(F)ICH-Naf-(F)Phe | -(F)ICH-F ₂ Phe-(F)Phe |
| | -(F)ICH-(F)Pyr-(F)Phe | -(F)ICH-(F)Phe-(F)Phe | -(F)ICH-TDZ-(F)Phe |
| 60 | -(F)ICH-Phe-TDZ | -(F)ICH-Pym-TDZ | -(F)ICH-Pyr-TDZ |
| | -(F)ICH-Diox-TDZ | -(F)ICH-Naf-TDZ | -(F)ICH-F ₂ Phe-TDZ |
| 65 | -(F)ICH-(F)Pyr-TDZ | -(F)ICH-(F)Phe-TDZ | -(F)ICH-TDZ-TDZ |

| | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---|----|
| -(F)ICH-Phe | -(F)ICH-Pym | -(F)ICH-Pyr | |
| -(F)ICH-Diox | -(F)ICH-Naf | -(F)ICH-F ₂ Phe | |
| -(F)ICH-(F)Pyr | -(F)ICH-(F)Phe | -(F)ICH-TDZ | 5 |
| -Phe-(F)ICH-Phe | -Pym-(F)ICH-Phe | -Pyr-(F)ICH-Phe | |
| -Diox-(F)ICH-Phe | -Naf-(F)ICH-Phe | -F ₂ Phe-(F)ICH-Phe | 10 |
| -(F)Pyr-(F)ICH-Phe | -(F)Phe-(F)ICH-Phe | -TDZ-(F)ICH-Phe | |
| -Phe-(F)ICH-Pym | -Pym-(F)ICH-Pym | -Pyr-(F)ICH-Pym | |
| -Diox-(F)ICH-Pym | -Naf-(F)ICH-Pym | -F ₂ Phe-(F)ICH-Pym | 15 |
| -(F)Pyr-(F)ICH-Pym | -(F)Phe-(F)ICH-Pym | -TDZ-(F)ICH-Pym | |
| -Phe-(F)ICH-Pyr | -Pym-(F)ICH-Pyr | -Pyr-(F)ICH-Pyr | 20 |
| -Diox-(F)ICH-Pyr | -Naf-(F)ICH-Pyr | -F ₂ Phe-(F)ICH-Pyr | |
| -(F)Pyr-(F)ICH-Pyr | -(F)Phe-(F)ICH-Pyr | -TDZ-(F)ICH-Pyr | |
| -Phe-(F)ICH-Diox | -Pym-(F)ICH-Diox | -Pyr-(F)ICH-Diox | 25 |
| -Diox-(F)ICH-Diox | -Naf-(F)ICH-Diox | -F ₂ Phe-(F)ICH-Diox | |
| -(F)Pyr-(F)ICH-Diox | -(F)Phe-(F)ICH-Diox | -TDZ-(F)ICH-Diox | 30 |
| -Phe-(F)ICH-Naf | -Pym-(F)ICH-Naf | -Pyr-(F)ICH-Naf | |
| -Diox-(F)ICH-Naf | -Naf-(F)ICH-Naf | -F ₂ Phe-(F)ICH-Naf | 35 |
| -(F)Pyr-(F)ICH-Naf | -(F)Phe-(F)ICH-Naf | -TDZ-(F)ICH-Naf | |
| -Phe-(F)ICH-F ₂ Phe | -Pym-(F)ICH-F ₂ Phe | -Pyr-(F)ICH-F ₂ Phe | |
| -Diox-(F)ICH-F ₂ Phe | -Naf-(F)ICH-F ₂ Phe | -F ₂ Phe-(F)ICH-F ₂ Phe | 40 |
| -(F)Pyr-(F)ICH-F ₂ Phe | -(F)Phe-(F)ICH-F ₂ Phe | -TDZ-(F)ICH-F ₂ Phe | |
| -Phe-(F)ICH-(F)Pyr | -Pym-(F)ICH-(F)Pyr | -Pyr-(F)ICH-(F)Pyr | |
| -Diox-(F)ICH-(F)Pyr | -Naf-(F)ICH-(F)Pyr | -F ₂ Phe-(F)ICH-(F)Pyr | 45 |
| -(F)Pyr-(F)ICH-(F)Pyr | -(F)Phe-(F)ICH-(F)Pyr | -TDZ-(F)ICH-(F)Pyr | |
| -Phe-(F)ICH-(F)Phe | -Pym-(F)ICH-(F)Phe | -Pyr-(F)ICH-(F)Phe | 50 |
| -Diox-(F)ICH-(F)Phe | -Naf-(F)ICH-(F)Phe | -F ₂ Phe-(F)ICH-(F)Phe | |
| -(F)Pyr-(F)ICH-(F)Phe | -(F)Phe-(F)ICH-(F)Phe | -TDZ-(F)ICH-(F)Phe | |
| -Phe-(F)ICH-TDZ | -Pym-(F)ICH-TDZ | -Pyr-(F)ICH-TDZ | 55 |
| -Diox-(F)ICH-TDZ | -Naf-(F)ICH-TDZ | -F ₂ Phe-(F)ICH-TDZ | |
| -(F)Pyr-(F)ICH-TDZ | -(F)Phe-(F)ICH-TDZ | -TDZ-(F)ICH-TDZ | 60 |

wobei die Abkürzungen
(F)ICH = 3,4-Difluor-1,2,3,4-tetrahydronaphthalin-2,6-diyl,
Phe = 1,4-Phenylen,
Pyr = Pyridin-2,5-diyl,
Pym = Pyrimidin-2,5-diyl,
Diox = 1,3-Dioxan-2,5-diyl,
Naf = Naphthalin-2,6-diyl,

65

F₂Phe = Difluorbenzol-1,6-diyl,
(F)Pyr = Fluorpyridin-2,5-diyl und
TDZ = (1,3,4)-Thiadiazol-2,5-diyl

bedeuten und M¹, M⁶, R¹, R² die in der Formel (I) angegebenen Bedeutungen haben.

5 5. Verwendung von 3,4-Difluortetralinderivaten der Formel (I) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4 als Komponenten flüssigkristalliner Mischungen.

6. Flüssigkristallmischung, enthaltend eine oder mehrere Verbindungen der Formel (I) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4.

7. Flüssigkristallmischung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß sie ferroelektrisch ist.

10 8. Flüssigkristallmischung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß sie 0,1 bis 70 Mol-% einer oder mehrerer Verbindungen der Formel (I) enthält.

9. Flüssigkristallmischung nach einem oder mehreren der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß sie 1 bis 10 Verbindungen der Formel (I) enthält.

15 10. Schalt- und/oder Anzeigevorrichtung, enthaltend Trägerplatten, Elektroden, mindestens einen Polarisator, mindestens eine Orientierungsschicht sowie ein flüssigkristallines Medium, dadurch gekennzeichnet, daß das flüssigkristalline Medium eine Flüssigkristallmischung nach einem oder mehreren der Ansprüche 6 bis 9 ist.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.